

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРҚЫТ АТА
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY

«Келісілді»
Жұмыс беруші: «АрхСтройПроектОрда»
ЖШС директоры
А.К.Ахылбаев
« 21 » 02 2025 ж.

«Келісілді»
Жұмыс беруші: «СК МонтажСтрой»
ЖШС директоры
М.Т.Туребаев
« 21 » 02 2025 ж.

«Келісілді»
Инженерлі-технологиялық институтының
академиялық сапа жөніндегі комитеті
Б.Б.Абжалелов
« 21 » 02 2025 ж.



«Бекітемін»
Академиялық мәселелер бойынша
Тасқария мүшесі – проректор
Д.М.Абдрашева
« 28 » 02 2025 ж.

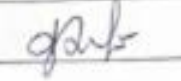
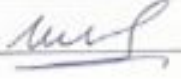
Жоғары оқу орны компоненті және
элективті пәндер каталогы
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда
университетінің Ғылыми кеңесінде
мақұлданып, бекітілген.
Хаттама № 12 « 28 » 02 2025 ж.

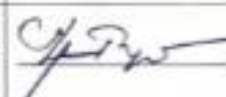
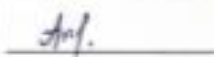
6B07367 - Инженерлік жүйелер және желілер
6B07367 - «Инженерные системы и сети»
6B07367 - Engineering systems and networks

Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2025 ж./ г./ у.

Білім беру бағдарламасы ҚорқытАта атындағы Қызылорда университетінде дайындалған/Образовательная программа разработана Кызылординским университетом имени Коркыт ата/Educational program developed by Kyzylorda University named after Korkyt ata

2.БББ әзірлегендер/ Разработчики ОП/ Developers EP:

Қызметі/ Должность/Position; ТАӘ/ ФИО/ Full Name	Қолы/ Подпись/ Signature	Күні/ Дата/ Date
Инженерлі-технологиялық институтының академиялық сапа жөніндегі комитет төрағасы/ Председатель комитета по академическому качеству инженерно-технологического института/ Chairman of the Committee on Academic quality of the Institute of Engineering and Technology Абжалелов Бақытбек Байдосұлы/ Абжалелов Бақытбек Байдосович/ Abzhalelov Bakhytbek		<u>28.02.25</u>
Сәулет және құрылыс өндірісі БББ-ның жетекшісі/ Руководитель ОП Архитектура и строительное производство/ Head of the EP Architecture and construction production Жақанбаева Гүлназ Абсадықовна/ Жақанбаева Гульназ Абсадыковна/ Zhakapbayeva Gulnaz		<u>28.02.25</u>
Сәулет және құрылыс өндірісі БББ-ның қауымдастырылған профессор м.а., т.ғ.к./ к.т.н., и.о. ассоциированный профессор ОП Архитектура и строительное производство/ c.i.s., Associate Professor of the Department Architecture and construction production Шегенбаев Абзал Тлеубергенович/ Шегенбаев Абзал Тлеубергенович/ Shegenbayev Abzal		<u>28.02.25</u>
Сәулет және құрылыс өндірісі БББ-ның қауымдастырылған профессоры, PhD/ PhD, ассоциированный профессор ОП Архитектура и строительное производство/ PhD, Associate Professor of the EP Architecture and construction production Абдикерова Улия Бактыбаевна/ Абдикерова Улия Бактыбаевна/ Abdikerova Uliya		<u>28.02.25</u>
Сәулет және құрылыс өндірісі БББ-ның аға оқытушысы, PhD / PhD, старший преподаватель ОП Архитектура и строительное производство/ PhD, senior lecturer of the EP Architecture and construction production Жақыпова Гүлнұр Мухамеджанқызы / Жақыпова Гүлнұр Мухамеджановна / Zhakupova Gulnur Mukhamedzhankyzy		<u>28.02.25</u>

Саулет және құрылыс өндірісі БББ-ның оқытушысы, т.ғ.м./ м.т.н, преподаватель ОП Архитектура и строительное производство/ m.l.s., lecturer of the EP Architecture and construction production Тұрсынқожа Нұрболат Оразханұлы/ Тұрсынқожа Нұрболат Оразханович/ Tursynkozha Nurbolat		
АрхСтройПроектОрда ЖШС директоры/ Директор ТОО «АрхСтройПроектОрда»/ Director LLP «ArhStroiProektOrda» Ақылбаев Қожаназар/ Ақылбаев Қожаназар/ Akylbekov Kozhanazar		28.02.25
«СК МонтажСтрой» ЖШС директоры/ Директор ТОО «СК МонтажСтрой»/ Director LLP «SK MontazhStroi» Төребаев Мұхит Мұратбекұлы/ Төребаев Мухит Муратбекович/ Turebaev Mukhit		28.02.25
ИСС-22-1 оқу тобының 4-ші курс білім алушысы Пртай Жансерік/ Обучающийся 4-го курса, группы ИСС-22-1 Пртай Жансерік / 4nd year master's student, group ИСС-22-1 Prtay Zhanserik		28.02.25
ИСС-24-1 оқу тобының 2-ші курс студенті Тәжібек Акерке / Студент 2-го курса, группы ИСС-24-1 Тәжібек Акерке / 2rd year student, groups ИСС-24-1 Tazhibek Akerke		28.02.25

Қарастырылды/ Рассмотрено/ Considered

Инженерлі-технологиялық институтының академиялық сапа жөніндегі комитетінде

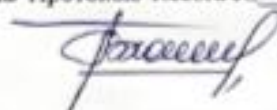
В комитете по академическому качеству инженерно-технологического института

In the Committee on Academic quality of the Institute of Engineering and Technology

Күні/ Дата/ Date «__» _____ 2025ж./г./y. Хаттама/ Протокол/ Record №

Төраға/ Председатель/ Chairman: Б.Б.Абжалелов

(қолға қойған/ подписавший/ подписавший)



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ҚАЗАҚСТАН
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY

«Келісілді»

Жұмыс беруші: «АрхСтройПроектОрда»
ЖШС директоры

_____ А.К.Акылбаев
«_____» _____ 202__ж.

«Келісілді»

Жұмыс беруші: «СК МонтажСтрой»
ЖШС директоры

_____ М.Т.Туребаев
«_____» _____ 202__ж.

«Келісілді»

Инженерлі-технологиялық институтының
академиялық сапа жөніндегі комитеті

_____ Б.Б.Абжалелов
«_____» _____ 202__ж.



«Бекітемін»

Академиялық мәселелер бойынша
Басқарма мүшесі – проректор

_____ Д.М.Абдрашева
«_____» _____ 202__ж.

Жоғары оқу орны компоненті және
элективті пәндер каталогы
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда
университетінің Ғылыми кеңесінде
мақұлданып, бекітілген.

Хаттама № ___, «___» «_____» 202__ж.

6B07367 - Инженерлік жүйелер және желілер
6B07367 - «Инженерные системы и сети
6B07367 - Engineering systems and networks

Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2025 ж./ г./ у.

Білім беру бағдарламасы ҚорқытАта атындағы Қызылорда университетінде дайындалған/Образовательная программа разработана Кызылординским университетом имени Коркыт ата/Educational program developed by Kyzylorda University named after Korkyt ata

2. БББ әзірлегендер/ Разработчики ОП/ Developers EP:

Қызметі/ Должность/Position; ТАӘ/ ФИО/ Full Name	Қолы/ Подпись/ Signature	Күні/ Дата/ Date
Инженерлі-технологиялық институтының академиялық сапа жөніндегі комитет төрағасы/ Председатель комитета по академическому качеству инженерно-технологического института/ Chairman of the Committee on Academic quality of the Institute of Engineering and Technology Абжалелов Бақытбек Байдосұлы/ Абжалелов Бакытбек Байдосович/ Abzhalelov Bakhytbek		
Сәулет және құрылыс өндірісі БББ-ның жетекшісі/ Руководитель ОП Архитектура и строительное производство/ Head of the EP Architecture and construction production Жақапбаева Гүлназ Абсадыковна/ Жақапбаева Гульназ Абсадыковна/ Zhakapbayeva Gulnaz		
Сәулет және құрылыс өндірісі БББ-ның қауымдастырылған профессор м.а., т.ғ.к./ к.т.н., и.о. ассоциированный профессор ОП Архитектура и строительное производство/ Associate Professor of the Department Architecture and construction production Шегенбаев Абзал Тлеубергенович/ Шегенбаев Абзал Тлеубергенович / Shegenbayev Abzal		
Сәулет және құрылыс өндірісі БББ-ның қауымдастырылған профессоры, PhD/ PhD, ассоциированный профессор ОП Архитектура и строительное производство/ PhD, Associate Professor of the EP Architecture and construction production Абдикерова Улия Бактыбаевна/ Абдикерова Улия Бактыбаевна/ Abdikerova Uliya		
Сәулет және құрылыс өндірісі БББ-ның аға оқытушысы, PhD / PhD, старший преподаватель ОП Архитектура и строительное производство/ PhD, senior lecturer of the EP Architecture and construction production Жақыпова Гүлнұр Мухамеджанқызы / Жақыпова Гүлнұр Мухамеджановна / Zhakypova Gulnur Mukhamedzhankyzy		

Сәулет және құрылыс өндірісі БББ-ның оқытушысы, т.ғ.м./ м.т.н, преподаватель ОП Архитектура и строительное производство/ m.t.s., lecturer of the EP Architecture and construction production Тұрсынқожа Нұрболат Оразханұлы/ Турсынкожа Нурболат Оразханович/ Tursynkozha Nurbolat		
АрхСтройПроектОрда ЖШС диркуторы/ Директор ТОО «АрхСтройПроектОрда»/ Director LLP «ArhStroiProektOrda» Акылбаев Кожаназар/ Акылбаев Кожаназар/ Akylbekov Kozhanazar		
«СК МонтажСтрой» ЖШС директоры/ Директор ТОО «СК МонтажСтрой»/ Director LLP «SK MontazhStroi» Төребаев Мұхит Мұратбекұлы/ Туребаев Мухит Муратбекович/ Turebaev Mukhit		
ИСС-22-1 оқу тобының 4-ші курс білім алушысы Пртай Жансерік/ Обучающийся 4-го курса, группы ИСС-22-1 Пртай Жансерік / 4nd year master's student, group ИСС-22-1 Prtay Zhanserik		
ИСС-24-1 оқу тобының 2-ші курс студенті Тәжібек Акерке / Студент 2-го курса, группы ИСС-24-1 Тәжібек Акерке / 2rd year student, groups ИСС-24-1 Tazhibek Akerke		

Қарастырылды/ Рассмотрено/ Considered

Инженерлі-технологиялық институтының академиялық сапа жөніндегі комитетінде

В комитете по академическому качеству инженерно-технологического института

In the Committee on Academic quality of the Institute of Engineering and Technology

Күні/ Дата/ Date «___» _____ 2025ж./г./у. Хаттама/ Протокол/ Record №___

Төраға/ Председатель/ Chairman: Б.Б.Абжалелов

(қолы/ подпись/ signature)(қолы/ подпись/ signature)

Білім беру бағдарламасының төлқұжаты/ Паспорт образовательной программы/Passport of the educational program

№	Мәлімет атауы	Ескертпе
1	Білім беру саласының коды және атауы, жоғары білімнің білім беру бағдарламасының бейіні/ Код и классификация области образования, профиль образовательной программы высшего образования/ The code and classification of the field of education, the profile of the educational program of higher education	6B07-Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары/ 6B07-Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли/ 6B07-Engineering, manufacturing and construction industries
2	Даярлау бағытының коды және атауы/ Код и классификация направления подготовки/ Code and classification of the direction of training	6B073-Сәулет және құрылыс/ 6B073-Архитектура и строительство/ 6B073-Architecture and construction
3	Білім беру бағдарламасы атауы/ Наименование образовательной программы/ Name of the educational program	6B07367 - Инженерлік жүйелер және желілер 6B07367 - Инженерные системы и сети 6B07367 - Engineering systems and networks
4	БББ түрі (қолданыстағы, жаңа, инновациялық)/ Вид ОП (действующая, новая, инновационная)/ Type of EP (current, new, innovative)	Қолданыстағы/ действующая/ current
5	Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program	Инженерлік жүйелер мен желілер саласында жоғары кәсіби даярлығы бар, еңбек нарығында сұранысқа ие, бәсекеге қабілетті мамандарды қалыптастыру көзделеді. Бұл мамандар инженерлік жүйелер мен құрылыстарды жобалау, орнату, қайта жаңғырту және тиімді пайдалану салаларында терең теориялық және практикалық білімге ие болуы тиіс. Атап айтқанда, олардың кәсіби қызметі жылыту, газбен және жылумен жабдықтау, желдету мен ауаны баптау, сондай-ақ сумен жабдықтау және су бұру сияқты кешенді инженерлік жүйелердің жобалық және эксплуатациялық процестерін қамтиды. Подготовка высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов в области инженерных систем и сетей направлена на формирование

		профессиональных компетенций, необходимых для осуществления комплексных инженерно-технических решений по проектированию, монтажу, модернизации и эффективной эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры. В сферу профессиональной деятельности таких специалистов входят системы отопления, газо- и теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, водоснабжения и водоотведения, требующие глубоких знаний в области современных технологий, нормативно-технической базы и принципов энергоэффективного проектирования. The training of highly qualified and competitive specialists in the field of engineering systems and networks is aimed at the formation of professional competencies necessary for the implementation of complex engineering and technical solutions for the design, installation, modernization and efficient operation of engineering infrastructure facilities. The field of professional activity of such specialists includes heating, gas and heat supply, ventilation, air conditioning, water supply and sanitation systems that require in-depth knowledge of modern technologies, regulatory and technical framework and principles of energy-efficient design.
6	БББ негіздемесі/ Обоснование ОП/ Justification for the EP	Инновациялық дамудың қазіргі саясаты төмен шығынды зерттеулер мен әзірлемелерді қолдауға, технологиялар трансфері мен кадрлар даярлауға, сондай-ақ халықаралық ғылыми-техникалық ынтымақтастықты кеңейтуге негізделген. Қызылорда облысының әлеуметтік-экономикалық даму стратегиясы өңірдің ұзақ мерзімді басымдықтарын айқындап, экономиканы әртараптандыру, мемлекеттік-жекешелік әріптестікті дамыту, инвестициялар мен инновацияларды арттыру арқылы бәсекеге қабілеттілікті күшейтуді мақсат етеді. Негізгі назар әлеуметтік инфрақұрылым нысандарын (мектептер, балабақшалар, денсаулық сақтау және мәдениет объектілері) салуға және жаңғыртуға, сондай-ақ құрылыс индустриясы мен тұрғын үй инфрақұрылымын дамытуды жандандыруға бағытталған. Новая политика инновационного развития опирается на три ключевых принципа: реализацию малозатратных исследований и разработок, трансферт и освоение передовых технологий, а также активное участие в международных научно-технических проектах. Разработка Стратегии социально-экономического развития Кызылординской области направлена на определение приоритетов долгосрочного устойчивого роста региона. Главная цель — укрепление конкурентоспособности экономики через модернизацию, диверсификацию, развитие государственно-

		частного партнёрства, инвестиций и инноваций. К основным приоритетам отрасли относятся строительство и модернизация социальных объектов, развитие строительной индустрии и инженерно-коммуникационной инфраструктуры жилых массивов, включая проекты жилищных кооперативов. The new policy of innovative development is based on three key principles: implementation of low-cost research and development, transfer and development of advanced technologies, as well as active participation in international scientific and technical projects. The development of a Strategy for the socio-economic development of the Kyzylorda region is aimed at prioritizing long-term sustainable growth in the region. The main goal is to strengthen the competitiveness of the economy through modernization, diversification, development of public-private partnerships, investments and innovations. The main priorities of the industry include the construction and modernization of social facilities, the development of the construction industry and the engineering and communication infrastructure of residential areas, including housing cooperative projects.
7	Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код (ХСБЖК)/ Код в международной стандартной классификации образования (МСКО)/ Code in international standard classification education (ISCED)	0730
8	Ұлттық біліктілік шеңбері бойынша/ Уровень по национальной рамке квалификации/ Level according to the national qualification framework	6
69	Салалық біліктілік шеңбері бойынша/ Уровень по отраслевой рамке квалификации/ Level according to the industry qualification framework	6

10	Біліктіліктер мен қызметтер тізбесі, берілетін дәреже (бакалавр, магистр) туралы ақпараттар, сондай-ақ БББ бітіруші айналыса алатын қызметтердің атауы/ Перечень квалификаций и должностей, информация о присваиваемой степени (бакалавр, магистр), наименования должностей для окончивших ОП/ List of qualifications and positions, information about the awarded degree (bachelor, master), names of positions for graduates of the EP	Берілетін дәреже: техника және технология бакалавры; Қызметтердің атауы: BIM-технологиясын білетін инженер-құрылысшы (жобалаушы); Инженер-құрылысшы (өндіріс инженері); Құрылысты техникалық қадағалау инженері; ғимараттардың инженерлік желілері мен жабдықтарын пайдалану бойынша технолог; Зертхана меңгерушісі; Бөлім бастығы; Топ бастығы; Құрылыс инженерлері (учаске менеджері, жұмыс жүргізуші, шебер); Құрылысты қадағалау инженерлері; Құрылысты бақылау инспекторлары. Присваиваемая степень: бакалавр техники и технологии; Наименование должностей: Инженер-строитель (проектировщик) со знанием BIM-технологии; Инженер-строитель (производственный); Инженер-строитель по надзору за строительством; Инженер-строитель по техническому надзору; Инженер-строитель (технолог по эксплуатации сооружений и аппаратов систем зданий); Начальник лаборатории; Начальник отдела; Начальник группы; Инженеры-строители (начальник участка, прораб, мастер); Инспекторы по контролю качества и технике безопасности Degree awarded: bachelor of technics and technology; Civil engineer (designer) with knowledge of BIM-technology; Civil Engineer (Production Engineer); Construction Engineer; Construction Engineer Technical Supervision; Civil engineer (technologist for the operation of buildings and equipment of the VK and TGV systems); Laboratory boss; Head of Department; Team leader; Civil engineers (site manager, foreman, foreman); Construction supervision engineers; Inspectors for quality control and safety.
11	Кәсіби қызмет саласы/ Область профессиональной деятельности/ The area of professional activity	6B07367-Инженерлік жүйелер және желілер білім беру бағдарламасы бойынша жобалардың конструкторлық бөлігін және техникалық құжаттамасын әзірлеу. «Жасыл технологиялар» қағидаттарын ескере отырып, инновациялық тәсілдер инженерлік жүйелердің теориялық және тәжірибелік зерттеу әдістерін жетілдіруге бағытталады. Негізгі бағыттар — сумен жабдықтау, канализация, жылумен және газбен жабдықтау жүйелерін есептеу, жобалау және қайта құру, сондай-ақ ғимараттар мен құрылыстарды желдету мен ауа баптау процестері. Сонымен қатар, инженерлік жүйелер мен қондырғыларды автоматтандыру, тұрғын үй-коммуналдық саладағы басқару мен кәсіпкерлік қызмет, еңбек қауіпсіздігі және экологиялық заңнаманы сақтау мәселелері де басты назарда болады. Разработка конструкторской части и технической документации проектов по

		образовательной программе 6B07367-Инженерные системы и сети. Методы теоретических и экспериментальных исследований инженерных систем разрабатываются с применением современных инновационных технологий и с учётом принципов «зелёных технологий». Основные направления включают расчёт, проектирование, строительство и реконструкцию наружных и внутренних систем водоснабжения, канализации, тепло- и газоснабжения, а также систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений. Кроме того, особое внимание уделяется автоматизации инженерных систем, вопросам предпринимательской и управленческой деятельности в жилищно-коммунальной сфере, а также обеспечению охраны труда, экологической безопасности и соблюдению природоохранного законодательства. Development of the design part and technical documentation of projects under the educational program 6B07367-Engineering systems and networks. Methods of theoretical and experimental research of engineering systems are being developed using modern innovative technologies and taking into account the principles of "green technologies". The main directions include calculation, design, construction and reconstruction of external and internal water supply, sewerage, heat and gas supply systems, as well as heating, ventilation and air conditioning systems of buildings and structures. In addition, special attention is paid to automation of engineering systems, business and management activities in the housing and communal services sector, as well as ensuring occupational safety, environmental safety and compliance with environmental legislation.
12	Кәсіби қызмет түрлері/ Виды профессиональной деятельности/ Types of professional activity	6B07367-Инженерлік жүйелер және желілер білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалаврының кәсіби қызмет түрлері: - Зерттеу және жобалау-қонструкциялық; - Өндіріс технологиясы және өндірісті басқару; - Эксперименттік зерттеулер - Жинақтау-орнату және реттеу-пайдалану; - Кәсіпкерлік. Бакалавры техники и технологии по образовательной программе 6B07367-Инженерные системы и сети могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности: - Изыскательская и проектно-конструкторская; - Производственно-технологическая и производственно-управленческая;

		- Экспериментально-исследовательская; - Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная; - Предпринимательская. Bachelors of Engineering and technology of the educational program 6B07367-Engineering systems and networks can perform the following types of professional activities: - Survey and design; - Production technology and production management; - Experimental research; - Installation and commissioning and service-operational; - Entrepreneurial.
13	Кәсіби қызмет функциялары/ Функции профессиональной деятельности/ Functions of professional activity	Құрылыс саласының мекемелері мен кәсіпорындарының кәсіби қызметіне қатысу. Өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс нысандарын жобалау жұмыстарына қатысу. Жобалау-іздігіру жұмыстарына қатысу. Ғимараттар мен құрылымдарды жобалау, салу және пайдалану бойынша инновациялық шешімдерді енгізу. Участие в профессиональной деятельности организаций и предприятий строительной отрасли. Участие в проектировании объектов промышленно-гражданского строительства. Участие в проведении проектно-исследовательских работ. Внедрение инновационных решений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Participation in professional activities of organizations and enterprises of the construction industry. Participation in the design of industrial and civil construction. Participation in the design and survey work. The introduction of innovative solutions for the design, construction and operation of buildings and structures.
14	БББ айрықша ерекшеліктері / Отличительные особенности ОП/ Distinctive features of the EP	-
	Әріптес ЖОО (ББББ (бірілескен білім беру бағдарлама))/ ВУЗ-партнер (СОП (совместная образовательная программа))/ Partner University (JEP (joint educational program))	-

	Әріптес ЖОО (ҚДББ (қос дипломды білім беру бағдарлама))/ ВУЗ-партнер (ДДОП (двудипломная образовательная программа)/ Partner University (TDEP (two-degree educational program))	-
15	Құзыреттіліктер тізімі/ Перечень компетенций/ List of competencies	Білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін қалыптастырылған құзыреттілікпен салыстыратын матрица қалыптасады (4,5 Қосымша)/ Формируется матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями (Приложение 4,5)/ A matrix is being formed for correlating the learning outcomes of the educational program with the competencies being formed (Appendix 4,5).
16	Оқытудың нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning outcomes	
17	Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Form of study	Күндізгі/ Дневная/ Full-time
18	Оқыту тілі/ Языкобучения/ Language of instruction	Қазақша/ Казахский/ Kazakh
19	Кредит саны/Объем кредитов/	240
20	Берілетін академиялық дәреже/ Присуждаемая академическая степень/ Academic degree awarded	6B07367 - Инженерлік жүйелер және желілер білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры Бакалавр техники и технологии по образовательной программе 6B07367 - Инженерные системы и сети Bachelor of Engineering and technology of the educational program 6B07367 - Engineering systems and networks
21	Кадрларды даярлау бағыт бойынша лицензияның қосымшасының болуы/ Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров/ Availability of an appendix to the license for the direction of personnel training	12019394
22	БББ аккредиттеуден өтуі/ Наличие аккредитации ОП/	23.12.2021 AB 3745

	Availability of accreditation of the EP	
	Аккредиттеу органының атауы/ Наименование аккредитационного органа/ Name of the accreditation agency	Аккредиттеу және рейтингтің тәуелсіз агенттігі/ Независимое агенство аккредитации и рейтинга/ Independent agency for accreditation and rating
	Аккредиттеудің мерзімі/ Срок действия аккредитации/ Validity period of accreditation	2021-2026 жж./ 2021-2026гг./ 2021-2026у.у.
23	Пәндер туралы мәлімет/ Сведения о дисциплинах/ Information about disciplines	ЖК, ТК, БП, БеП пәндер туралы мәлімет (қосымша 3)/ Сведения о дисциплинах ВК, КВ, БД, ПД (приложение 3)/ Information about the disciplines UK, EC, BD, PD (appendix 3).

Пәндер туралы мәлімет/ Сведения о дисциплинах/ Information about disciplines

Оқыту нәтижелері/ результаты обучения/ learning outcomes	Пәннің атауы/ Наименование дисциплины/ Name of the discipline	Пән туралы қысқаша мәлімет (30-50 сөз)/ Краткое описание дисциплины(30-50 слов)/ Brief description of the discipline (30-50 words)/	Кредит саны/ Кол-во кредитов/ Number of credits	Кәсіби құзыреттілік (КҚ)/ Профессиональные компетенции (ПК)/ Professional Competences (PC)
	Жалпы білім беру пәндері. Міндетті компоненті/ Общеобразовательные дисциплины. Обязательный компонент/ General education disciplines. Required component			
ON1	Шетел тілі/ Иностранный язык/ Foreign language ShT1101/ IYa1101/ FL1101	Пән саланың терминологиялық жүйесін қамтиды, кәсіби ортада коммуникативтік құзыреттілігін және кәсіби сөйлеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Сонымен қатар, қарым-қатынасты ғылыми-кәсіби саласындағы тақырыптар аясын қамтиды, білім алушылардың болашақтағы кәсіби қызметінің коммуникативтік-әрекеттік қажеттіліктеріне жауап береді. Бейіндік мәтіндер терминологиялық біліктерді меңгеруге, кәсіби мәтіннің стилистикалық ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік береді./ Дисциплина охватывает терминологическую систему отрасли, направлена на формирование коммуникативной компетентности и профессиональных речевых навыков в профессиональной среде. Он также охватывает область тем в научно-профессиональной сфере общения, отвечает коммуникативно-деятельностным потребностям будущей профессиональной деятельности обучающихся. Профильные тексты позволяют овладеть терминологическими умениями, выявить стилистические особенности профессионального текста./ The discipline covers the terminological system of the industry, is aimed at the formation of communicative competence and professional speech skills in a professional environment. It also covers the field of topics in the scientific and professional sphere of communication, meets the communicative and activity needs of the future professional activity of students. Profile texts allow you to master terminological skills, identify stylistic features of a	10	ЖБҚ1/ ОК1/ GC1 Білім алушы орфографиялық лексикалық және грамматикалық тұрғыдағы құзыреттіліктерге ие болады./ Обучающийся приобретает орфографические лексические и грамматические компетенции./ The student acquires spelling lexical and grammatical competencies.

		professional text.		
ON1	Қазақ (орыс) тілі/ Казахский (Русский) язык/ Kazakh (Russian) language K(O)T1102/ K(R)Ya1102/ K(R)L1102	Пән білім алушылардың кәсіби ортада коммуникативтік құзыреттілігін және кәсіби сөйлесу дағдыларын қалыптастыру, саланың терминологиялық жүйесін қамтуға бағытталған. Сонымен қатар, когнитивтік-тілдік (білімін), жылдам сөйлесу (практикалық дағдылары), кәсіби құзыретін және өзін-өзі дамытуға мүмкіндік береді./ Дисциплина направлена на формирование коммуникативной компетентности и навыков профессионального общения обучающихся в профессиональной среде, охват терминологической системы отрасли. Кроме того, позволяет развивать познавательные-языковые (знания), коммуникабельность (практические навыки), профессиональную компетентность и саморазвитие./ The discipline is aimed at the formation of communicative competence and professional communication skills of students in a professional environment, covering the terminological system of the industry. In addition, it allows you to develop cognitive and linguistic (knowledge), sociability (practical skills), professional competence and self-development.	10	ЖБҚ2/ ОК2/ GC2 Болашақ мамандардың коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру, нақты сөйлеу жағдайларындағы коммуникативтік міндеттерді, лингвистикалық қабілетті дамытады, мәтіндердің мазмұнын түсінеді және толық талдайды./ Формирование коммуникативной компетентности будущих специалистов, развитие коммуникативных задач в конкретных речевых ситуациях, лингвистических способностей, понимание и полный анализ содержания текстов./ Formation of communicative competence of future specialists, development of communicative tasks in specific speech situations, linguistic abilities, understanding and complete analysis of the content of texts.
ON1	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical education DSh1103/ FK1103/ PhE1103	Дене шынықтыру мен спортпен жүйелі шұғылдануға деген қажеттілікті қалыптастыру. Денсаулықты нығайту, ағзаның еңбек қызметінің қолайсыз факторларының әсеріне төзімділігін арттыру және шынықтыру. Тәртіпті, ұжымшылдықты, жолдастық өзара көмекті тәрбиелеу./ Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и потребности в систематических занятиях физическими упражнениями и спортом. Укрепление здоровья, закаливание и повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов трудовой деятельности. Воспитание дисциплинированности, коллективизма, товарищеской взаимопомощи./ Formation of a motivational and value attitude to physical culture and the need for systematic physical exercises and sports. Strengthening health, hardening and increasing the body's resistance to the effects of adverse factors of labor activity. Education of discipline, collectivism, comradely mutual assistance.	8	ЖБҚ3/ ОК3/ GC3 Дене шынықтырудың мағынасы мен мазмұнын, дене жаттығуларын орындау кезінде қауіпсіздік техникасын, дене жағдайының диагностика критерийлерін, дене жаттығуларын және спорт түрлерінің жіктелуін біледі./ Знает сущность и содержания физической культуры, техники безопасности при выполнении физических упражнений, критерий диагностики физического состояния, классификацию физических упражнений и видов спорта./ Knows the essence and content of physical culture, safety precautions when performing physical exercises, a criterion for diagnosing physical condition, classification of physical exercises and sports.
ON1	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (Әлеуметтану,	Модуль білім алушылардың қоғамдық сананы жаңарту мәселелерін шешу үшін әлеуметтік-гуманитарлық	8	ЖБҚ4/ ОК4/ GC4 Әлеуметтану объектілерін анықтайды;

саясаттану, мәдениеттану, психология)/ Модуль социально-политических знаний (Социология, политология, культурология, психология)/ Socio-political knowledge module (Sociology, Political science, Culture studies, Psychology) Ale 1104/ Saya 1105/ Mad 1106/ Psi 1107; Sot 1104/ Pol 1104/ Kul 1104/ Psi 1104; Soc 1104/Pol 1105/ Cul 1106/Psy 1107	дүниетанымын қалыптастыруға арналған. Курс барысында динамикалық әлеуметтік әлем туралы социологиялық ойлау мен қиял, қазіргі қоғамдарды, олардың әлеуметтік құрылымдары, жүйелері мен институттарын сыни тұрғыдан ойлау және талдау қалыптасады; саясаттың қалыптасуы мен қызмет етуі заңдылықтары зерттеледі, білім алушылар елдің саяси өміріне қатысуға дайындалады, белсенді азаматтық ұстаным қалыптасады; әлемдік мәдениет пен өркениет аясында ұлттық мәдениеттің даму ерекшеліктері туралы түсінік қалыптасады; психологиялық сәйкестілікті сезінудің психологиялық негіздері тұлғаның психологиялық теориясы мен тәжірибесі саласындағы әлеуметтік-жеке және инструменталды құзыреттіліктер негізінде қалыптасады./ Модуль предназначен для формирования социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся для решения проблем модернизации общественного сознания. В ходе курса формируются социологическое мышление и воображение о динамичном социальном мире, критическое мышление и анализ современных обществ, их социальных структур, систем и институтов; изучаются закономерности формирования и функционирования политики, обучающиеся готовятся к участию в политической жизни страны, формируется активная гражданская позиция; формируется представление об особенностях развития национальной культуры в рамках мировой культуры и цивилизации; психологические основы ощущения психологической идентичности формируются на основе социально-личностных и инструментальных компетенций в области психологической теории и практики личности./ The module is designed to form the socio-humanitarian worldview of students to solve the problems of modernization of public consciousness. During the course, sociological thinking and imagination about the dynamic social world, critical thinking and analysis of modern societies, their social structures, systems and institutions are formed; the laws of the formation and functioning of politics are studied, students are prepared to participate in the political life of the country, an active civic position is formed; the idea of the peculiarities of the development of national culture within the framework of world culture and civilization is formed; the psychological foundations of the sense of psychological identity are formed on the basis of socio-personal and instrumental competencies	негізгі әлеуметтік идеяларды және теорияларды түсіндіреді; қоғамның әлеуметтік құрылымын және стратификациясын сипаттайды, қазақстандық қоғамды жаңғыртуда әлеуметтік институттардың сипаттамаларын талдайды.Саясат қызметінің мәні мен заңдылықтарын, оның қоғамдағы рөлін; биліктің, саяси институттардың жұмыс істеу принциптерін түсінеді, саяси жүйелер мен режимдердің өзара байланысын негіздейді; қазіргі заманғы мемлекеттердің саяси стратегиясы мен ұлттық мүдделерін талдау негізінде фактілерді, оқиғаларды, құбылыстарды бағалауды негіздейді.Мәдениеттану мәдениет біртұтас жүйелік құбылыс, оның пайда болуы мен дамуы, жұмыс істеу механизмдері, құрылымы, мәні мен мазмұны ретінде ортақ түсінікті қалыптастырады. Білім алушы психологиялық және физио-логиялық білімді меңгеру арқылы ағзаның дамуын зерттеуде таным әдістері мен құралдарын қолдану біліктілігі қалыптасады./ Определяет объекты изучения социологии; объясняет ключевые социологические идеи и теории; описывает социальную структуру и стратификацию общества, анализирует особенности социальных институтов в модернизации казахстанского общества.Понимает сущность и закономерности функционирования политики, ее роли в обществе; принципы функционирования власти, политических институтов, обосновывает взаимосвязь политических систем и режимов; оценивает факты, события, явления на основе анализа политической стратегии и национальных интересов современных государств.Культурология формирует
--	---	--

		in the field of psychological theory and practice of personality.		общие представления о культуре как о целостном системном феномене, процессах ее возникновения и развития, механизмах функционирования, структуре, сущности и содержания.Формирование у студента умений использовать методы и средства познания в исследовании развития организма посредством усвоения психологических и физиологических знаний./ Identifies the objects of study of sociology; explains key sociological ideas and theories; describes the social structure and stratification of society, analyzes the characteristics of social institutions in the modernization of Kazakhstan society.Understands the essence and regularities of the functioning of politics, its role in society; the principles of the functioning of power, political institutions, justifies the relationship of political systems and regimes; assess the facts, events, phenomena on the basis of the analysis of political strategy and national interests of modern States.Cultural studies forms a common understanding of culture as a holistic system phenomenon, the processes of its emergence and development, the mechanisms of functioning, structure, essence and content.Formation of a student's skills to use methods and means of knowledge in the study of the development of the body through the assimilation of psychological and physiological knowledge.
ON1	Қазақстан тарихы/ История Казахстана/ History of Kazakhsan КТ 1108/ ІК 1108/ НҚ 1108	Курстың мазмұнында Қазақстанның қазіргі тарихының тұжырымдамалық негіздері, тарихи-мәдени дамудың үздіксіздігі мен сабақтастығы, Қазақстанның рухани мұрасының терең тамырлары туралы түсінік, тарихи заңдылықтар, даму кезеңдері, дамудың қазіргі қазақстандық моделінің ерекшеліктері мен маңызы, қазіргі қоғамның демократиялық құндылықтары рухында патриотизмді тәрбиелеудің маңыздылығы көрсетіледі./ В содержании курса рассматриваются концептуальные основы	5	ЖБҚ5/ ОК5/ GC5 Қазақстан тарихының негіздерін, қазақстандық қоғамның тарихи даму заңдылықтарын түсінеді, дамудың қазіргі қазақстандық моделінің ерекшеліктерін дәлелдейді./ Понимает основы истории Казахстана, закономерности исторического развития

		современной истории Казахстана, непрерывность и преемственность историко-культурного развития, понятие о глубоких корнях духовного наследия Казахстана, исторические закономерности, этапы развития, особенности и значение современной казахстанской модели развития, Выражается важность воспитания патриотизма в духе демократических ценностей современного общества./ The course content reveals the conceptual basis of the modern history of Kazakhstan, the notions of continuity and succession of historical and cultural development, the deep roots of the spiritual heritage of Kazakhstan, historical patterns, development stages and major events in the history of the Kazakh society, characteristics and importance of modern Kazakhstan development model, the value of the program, the importance of patriotism in the spirit of democratic values of modern society.		казахстанского общества, аргументирует особенности современной казахстанской модели развития./ Understands the basics of the history of Kazakhstan, the laws of the historical development of Kazakhstan society, argues the features of the modern Kazakhstan model of development.
ON1	Философия/ Философия/ Philosophy Fil 2109/ Fil 2109/ Phil 2109	Білім алушылардың бойында дүниені танудың негізгі мәселелерін және оларды зерттеудің өзінің болашақ кәсіби қызметімен байланысты әдістері туралы басты түсініктерді және сыни ойлау дағдыларын қалыптастыру. Философияның даму кезеңдерін зерттеу. Қазақ халқының қайталанбас философиялық дүниетанымын таныстыру және ғылыми танымның қазіргі заманғы әдістері туралы білімді игеру./ Формирование у обучающихся основных представлений и навыков критического мышления об основных проблемах познания мира и методах их изучения, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Изучение этапов развития философии. Познакомить с уникальным философским мировоззрением казахского народа и усвоить знания о современных методах научного познания./ Formation of students basic ideas about philosophy as a special form of knowledge of the world, its main sections, problems and methods of studying them in the context of future professional activity. The development of knowledge about modern methods of scientific knowledge and the development of the ability to logically express their thoughts. Understanding with a unique philosophical understanding of the Kazakh people.	5	ЖБҚ6/ ОК6/ GC6 Дербес ғылыми жобалар үшін қазіргі заманғы философия саласында жаңа білім іздестіруде дағдыларға ие болу, өзекті міндеттер мен оларды шешу тәсілдерін қоя білу, оларды білікті түрде баяндау, салыстыру және дәлелді сын ретінде ұсыну./ Обладать навыками в поиске новых знаний в области современной философии для самостоятельных научных проектов, уметь ставить актуальные задачи и способы их решения, квалифицированно их излагать, сравнивать и предлагать как аргументированную критику/ Have the skills to search for new knowledge in the field of modern philosophy for independent research projects, be able to set actual tasks and ways to solve them, to present them competently, compare them and offer them as reasoned criticism.
ON2	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/ Информационно-коммуникационные	Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды әртүрлі салалардағы кәсіби қызметте, ғылыми және тәжірибелік жұмыс үшін, өздігінен білім алу және басқа да мақсаттарда пайдалануда студенттердің кәсіби және тұлғалық құзіреттіліктерін игеруге мүмкіндік береді. Курс тәжірибелік	5	ЖБҚ7/ ОК7/ GC7 Ауқымды компьютерлік желілермен жұмыс жасау дағдылары қалыптасқан. Интернетті ақпараттық ресурс ретінде оқыту үрдісінде пайдалану технологиясын

	технологий/ Information and communication technologies AKT 2110/ IKT 2110/ ICT 2110	мақсаты мен қатар, білім беру және тәрбиелік мақсаттарда студенттердің ой-өрісін кеңейтуде жалпы мәдениеті мен білімділігінің өсуін іске асырады./ Развивать современные информационно- коммуникационные технологии в профессиональной и личностной компетентности студентов в профессиональной деятельности в различных областях, для научной и практической работы, для самостоятельной работы и других целей. Курс, наряду с его практической целью, также способствует росту общей культуры и знаний в расширении мышления студентов в образовательных и познавательных целях. способствует росту общей культуры и знаний в расширении мышления студентов в образовательных и познавательных целях./ To develop modern information and communication technologies in the professional and personal competence of students in professional activities in various fields, for scientific and practical work, for independent work and other purposes. The course, along with its practical purpose, also contributes to the growth of general culture and knowledge in expanding students' thinking for educational and cognitive purposes. promotes the growth of general culture and knowledge in expanding the thinking of students for educational and cognitive purposes.		игерген./ Формируются навыки работы с глобальными компьютерными сетями. Освоил использование Интернета в учебном процессе в качестве информационного ресурса./ Formed skills in working with global computer networks. Mastered the use of the Internet in the educational process as an information resource.
		Барлығы/ Всего/Total	51	
Жалпы білім беру пәндері. Таңдау компоненті/ Общеобразовательные дисциплины. Компонент по выбору/ General education disciplines. Elective component				
ON7	Қаржылық сауаттылық негіздері/ Основы финансовой грамотности/ Fundamentals of financial literacy KSN 2201 OFG 2201 BFL 2201	Пәннің мақсаты: ұтымды экономикалық мінез-құлық тәжірибесін дамыту; болашақ маман ретіндегі жұмысы үшін қаржылық сауаттылық бойынша білім алу және экономикалық салада өзін-өзі тиімді іске асыру. Курс алған білімдерін күнделікті өмірде одан әрі тиімді қолдану мақсатында жеке қаржылық жоспарлау, депозиттер, қаржы және несие, сақтандыру, инвестициялар, зейнетақылар, салықтар және басқа да қаржылық категориялар сияқты келесі негізгі бөлімдерден тұрады./Цель дисциплины: развитие практики рационального экономического поведения; получение знаний по финансовой грамотности для работы в качестве будущего специалиста и эффективной самореализации в экономической сфере. Курс состоит из следующих основных разделов, таких как личное финансовое планирование, депозиты, финансы и кредит, страхование, инвестиции, пенсии, налоги и другие финансовые категории, с целью дальнейшего эффективного применения	5	ЖБҚ6/ ОК6/ GC6 Жеке және отбасылық қаржыны тиімді жоспарлау және басқару дағдыларын меңгеру, жеке бюджет құру, кірістер мен шығыстарды есепке алу және талдау қабілетін қалыптастыру, жинақтау, кредит және инвестиция құралдарын саналы пайдалануды үйрену, қаржылық тәуекелдерді бағалау және ұтымды шешім қабылдау дағдыларын дамыту, күнделікті өмірде қаржылық сауатты әрекет ету және тұрақты қаржылық әдеттерді қалыптастыру./ Овладение навыками эффективного планирования и управления личными и семейными финансами, формирование

		полученных знаний в повседневной жизни./The purpose of the discipline: the development of the practice of rational economic behavior; obtaining knowledge in financial literacy for work as a future specialist and effective self-realization in the economic sphere. The course consists of the following main sections, such as personal financial planning, deposits, finance and credit, insurance, investments, pensions, taxes and other financial categories, in order to further effectively apply the knowledge gained in everyday life.		индивидуального бюджета, умения учитывать и анализировать доходы и расходы, обучение осознанному использованию инструментов сбережения, кредитования и инвестиций, развитие навыков оценки финансовых рисков и принятия рациональных решений, формирование финансово грамотных действий в повседневной жизни и устойчивых финансовых привычек./ Mastering the skills of effective planning and management of personal and family finances, forming an individual budget, the ability to take into account and analyze income and expenses, training in the conscious use of savings, lending and investment tools, developing skills in assessing financial risks and making rational decisions, forming financially literate actions in everyday life and sustainable financial habits.
ON7	Экономика және кәсіпкерлік/ Экономика и предпринимательство/ Economics and Entrepreneurship EK 2101/ EP 2101/ EE 2101	Пәннің мақсаты: білім алушыларға болашақ кәсіби қызметіне байланысты экономикалық білім беруге, талдау дағдыларын және негізделген экономикалық шешімдер қабылдау қабілетін дамытуға бағытталған. Білім алушылар өздерінің қызмет салаларында қолданылатын экономика мен кәсіпкерліктің негізгі принциптерін меңгереді. Негізгі экономикалық түсініктер, экономикалық ақпаратты талдау әдістері, экономикалық шешімдерді қабылдау принциптері және бизнес стратегиялары қарастырылады/ Целью дисциплины является предоставление студентам экономических знаний, связанных с их будущей профессиональной деятельностью, развитие аналитических навыков и умения принимать обоснованные экономические решения. Студенты изучат основные принципы экономики и предпринимательства, применимые к их сферам деятельности. Рассматриваются основные экономические концепции, методы анализа экономической информации, принципы принятия экономических решений и бизнес-стратегии/ The purpose of the subject: to provide students with economic knowledge relevant to their future professional activities, to develop analytical skills and the ability to make informed economic decisions.		ЖБҚ6/ ОК6/ GC6 Экономика мен кәсіпкерліктің негізгі ұғымдары мен принциптерін меңгеру, экономикалық ақпаратты талдау және интерпретациялау дағдыларын қалыптастыру, негізделген экономикалық шешімдер қабылдау қабілетін дамыту, бизнес жүргізудің негізгі стратегиялары мен тәсілдерін қолдануды үйрену, кәсіби қызметте экономикалық білімді тиімді пайдалану дағдыларын қалыптастыру./ Овладение основными понятиями и принципами экономики и предпринимательства, формирование навыков анализа и интерпретации экономической информации, развитие умения принимать обоснованные экономические решения, обучение использованию основных стратегий и способов ведения бизнеса, формирование навыков эффективного использования

		Students will master the basic principles of economics and entrepreneurship applicable in their fields of activity. Basic economic concepts, methods of analyzing economic information, principles of economic decision-making, and business strategies are covered.		экономических знаний в профессиональной деятельности./ Mastering the basic concepts and principles of economics and entrepreneurship, developing skills in analyzing and interpreting economic information, developing the ability to make informed economic decisions, learning how to use basic business strategies and methods, and developing skills in the effective use of economic knowledge in professional activities.
ON9	Құқық негіздері/ Основы права/ Fundamentals of law KN 2110/ OP 2110/ FL 2110	Құқық негіздері курсы құқықтың негізгі ұғымдары мен принциптерін түсінуге бағытталған. Бұл курс құқықтық білім мен қоғамдағы құқықтық реттеудің негіздерін түсіндіре отырып, олардың құқықтық мәдениетін қалыптастыруды көздейді./Курс Основы права направлен на понимание основных понятий и принципов права. Данный курс предполагает формирование их правовой культуры, разъясняя основы правовых знаний и правового регулирования в обществе./The course fundamentals of law aims to understand the basic concepts and principles of law. This course involves the formation of legal knowledge and their legal culture, explaining the basics of legal regulation in society.		ЖБҚ6/ ОК6/ GC6 Құқықтың негізгі ұғымдары мен принциптерін меңгеру, қоғамдағы құқықтық реттеудің мәні мен рөлін түсіну, құқықтық мәдениет пен құқықтық сананы қалыптастыру, құқықтық нормаларды күнделікті өмірде қолдана білу, азаматтық жауапкершілік пен құқыққа құрметпен қарау дағдыларын дамыту./ Владеть основными понятиями и принципами права, понимать сущность и роль правового регулирования в обществе, формировать правовую культуру и правосознание, умение применять правовые нормы в повседневной жизни, развивать навыки гражданской ответственности и уважительного отношения к праву./ Master the basic concepts and principles of law, understand the essence and role of legal regulation in society, form a legal culture and legal awareness, the ability to apply legal norms in everyday life, develop skills of civil responsibility and respect for law.
Барлығы/ Всего/ Total			5	
Базалық пәндер. ЖОО компоненті/ Базовые дисциплины. Вузовский компонент/ Basic disciplines. University component				

ON8	Математика I/ Математика I/ Mathematics I Mat(I) 1201/ Mat(I) 1201/ Mat(I) 1201	Пәнді оқытудың мақсаты: сандық есептеулер және зерттеу әдістерімен, математикалық ұғымдармен, мамандығына байланысты қолданбалы есептерді шешуге қажетті математикалық аппараттың негіздерімен таныстыру және алгебра элементтері және аналитикалық геометрия және математикалық талдаудың негіздерін меңгереді./Цель изучения дисциплины: познакомить с методами численных вычислений и исследований, математическими понятиями, основами математического аппарата, необходимыми для решения прикладных задач, связанных с профессией и овладеть элементами алгебры и основами аналитической геометрии и математического анализа./The purpose of teaching the discipline: familiarization with numerical calculations and research methods, mathematical concepts, the basics of the mathematical apparatus necessary for solving applied problems related to the specialty and mastering the elements of algebra and the basics of analytical geometry and mathematical analysis.	5	АҚ1/ СК1/ SC1 Сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия, Математикалық талдау және ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика әдістерін ақпараттық жүйе саласында әртүрлі есептерді шешу үшін қолдана алады./ Умеет применять методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и теории вероятностей и математической статистики для решения различных задач в области информационной системы./ He is able to apply the methods of linear algebra, analytical geometry, mathematical analysis and probability theory and mathematical statistics to solve various problems in the field of information system.
ON11	Физика I/ Физика I/ Physics I Fiz(I) 1202/ Fiz(I) 1202/ Phy(I) 1202	Пәннің мақсаты техника және технология саласындағы бакалаврларды кәсіби қызметінің негізгі базасы бойынша теориялық даярлау, олардың ғылыми дүниетанымы мен құзыреттілігін қалыптастыру. Қысқаша мазмұны: Кинематика. Сақтау заңдары. Импульстің сақталу заңы. Күш, жұмыс, қуат, Энергия. Энергияны сақтау Заңы. Электромагниттік индукция Заңы. Электростатика. Электр тогы және тұрақты электр тогы./Цель дисциплины теоретическая подготовка бакалавров в области техники и технологии по основной базе их профессиональной деятельности, формирование их научного мировоззрения и компетентности. Резюме: Кинематика. Законы сохранения. Закон сохранения импульса. Сила, работа, энергия, Энергия. Закон сохранения энергии. Закон электромагнитной индукции. Электростатика. Электрический ток и постоянный электрический ток./The purpose of the discipline is the theoretical training of bachelors in the field of engineering and technology on the main base of their professional activity, the formation of their scientific worldview and competence. Summary: kinematics. Storage laws. The law of conservation of momentum. Strength, work, Power, Energy. The law of energy storage. The law of electromagnetic induction. Electrostatics. Electric current and constant electric current.	5	АҚ2/ СК1/ SC1 Білім алушы физикалық теорияны, заңдылықтарды, ұғымдарды, есеп шығару әдістерін меңгере отырып, табиғаттағы құбылыстар мен процестердің физикасын түсінеді және алған білімдерін мамандығы бойынша қолданады./ Студент владеет физической теорией, закономерностями, понятиями, методами решения задач, понимает физику явлений и процессов в природе и использует полученные знания по специальности./ The student creates a condition to own a physical theory, laws, concepts, methods of solving problems, allows him to understand the physics of phenomena and processes in nature and use the knowledge gained in the specialty.
ON8	Математика II/	Пәннің мақсаты математикалық тұжырымдар мен әдістерді	3	АҚ3/ СК3/ SC3

	Математика II/ Mathematics II Mat(I) 1203/ Mat(I) 1203/ Mat (I) 1203	оқыту және түсіндіру. Қысқаша мазмұны: Көпөлшемді функцияның туындысы. Жоғары ретті жартылай туындылар мен дифференциалдар. Біртекті дифференциалдық тендеу. Сызықтық дифференциалдық тендеулер. Кездейсоқ шамалардың таралу заңдары. Бірнеше айнымалылардың функцияларын дифференциалды есептеу. Бірнеше айнымалылардың функцияларын интегралды есептеу. Дифференциалдық тендеулер. Сызықтық алгебра. Аналитикалық геометрия. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика./Цель дисциплины обучение и объяснение математических выводов и методов. Резюме: производная многомерной функции. Частные производные и дифференциалы высшего порядка. Однородное дифференциальное уравнение. Линейные дифференциальные уравнения. Законы распределения случайных величин. Дифференциальный расчет функций нескольких переменных. Интегральное вычисление функций нескольких переменных. Дифференциальные уравнения. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Теория вероятностей и математическая статистика./The purpose of the discipline is to teach and explain mathematical statements and methods. Summary: derivative of a multidimensional function. Higher order partial derivatives and differentials. Homogeneous differential equation. Linear Differential Equations. Laws of distribution of random variables. Differential calculation of functions of several variables. Integral calculation of functions of several variables. Differential equations. Linear algebra. Analytical geometry. Probability theory and Mathematical Statistics.		Қолданбалы мәселелердің алғашқы математикалық зерттеулеріне дағдыландыру және студенттерді мамандығына байланысты әдебиеттердегі математикалық аппараттарды өз бетімен түсінеді, математикалық білім беру үдерісінің мәні мен құрылымын біледі./ Понять сущность и структуру математического процесса обучения, навыки первых математических исследований прикладных вопросов и понимание математических устройств в литературе, связанных со студентами./ Understand the nature and structure of the mathematical process of learning, the skills of the first mathematical studies of applied questions and the understanding of mathematical devices in the literature related to students.
ON11	Физика II/ Физика II/ Physics II Fiz(I) 1204/ Fiz(I) 1204/ Phy(I) 1204	Пәнді оқытудың мақсаты: Физика II курсының негізгі мақсаты – физика заңдарын және олардың әртүрлі салаларда қалай қолданылатынын оқып үйрену, сонымен қатар студенттердің кәсіби мәселелерін шешуге негіз қалыптастыру. Пәннің сипаттамасы: физикадағы электр және магнетизм, электромагнетизм, оптика және толқындық оптика, атомдық және ядролық физика сияқты қосымша тақырыптар мен түсініктерді зерттейді. Студенттер қазіргі заманғы өлшеу құралдарын пайдалана отырып және компьютердің көмегімен физикалық күйді модельдеу арқылы теориялық және эксперименттік жалпыланған типтік физика есептерін шешуді меңгереді./Цель изучения дисциплины: основная цель курса физики II-изучение законов физики и их применения в различных областях, а также формирование основы для решения	5	АҚ4/ СК4/ SC4 Негізгі физикалық құбылыстарды, классикалық және қазіргі физика заңдарын; физикалық зерттеу әдістерін; физиканың ғылым ретінде техниканың дамуына әсер етуін; физиканың басқа ғылымдармен байланысын және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі ролін біледі./ Знает основные физические явления, классические и современные законы физики; физические методы исследования; влияние физики на развитие техники как науки; связи физики с другими науками и

		профессиональных задач студентов. Описание дисциплины: изучает дополнительные темы и концепции в физике, такие как электричество и магнетизм, электромагнетизм, оптика и волновая оптика, атомная и ядерная физика. Студенты осваивают решение теоретических и экспериментальных обобщенных задач типовой физики, используя современные средства измерений и моделируя физическое состояние с помощью компьютера./Purpose of teaching the discipline: the main goal of Physics II course is to study the laws of physics and how they are applied in various fields, as well as to form the basis for solving students ' professional problems. Description of the discipline: studies additional topics and concepts in physics, such as electricity and magnetism, electromagnetism, optics and wave optics, atomic and nuclear physics. Students master the solution of theoretical and experimental generalized typical physics problems using modern measuring instruments and modeling the physical state using a computer.		их роль в решении научно-технических вопросов по специальности./ Knows the basic physical phenomena, classical and modern laws of physics; physical methods of research; the influence of physics on the development of technology as a science; the relationship of physics with other Sciences and their role in solving scientific and technical issues in the specialty.
ON1 ON6	Мамандыққа кіріспе/ Введение в специальность/ Introduction to the specialty MK 1205/ VS 1205/ IS 1205	Пәнді оқытудың мақсаты: студенттерге өз таңдаған мамандығының негізгі бағыттары, ерекшеліктері мен дамуы туралы түсінік беру. Пән барысында студенттер мамандықтың маңызын, кәсіби дағдылар мен құзыреттіліктерді қалыптастыруды, сондай-ақ болашақта осы салада еңбек ету үшін қажетті білім мен дағдыларды алуды мақсат етеді. Сонымен қатар, мамандықтың өзектілігі мен қоғамдағы рөлін түсіндіруді меңгереді./Цель изучения дисциплины: дать студентам представление об основных направлениях, особенностях и развитии выбранной ими специальности. В ходе дисциплины студенты стремятся сформировать значимость профессии, профессиональные навыки и компетенции, а также получить знания и навыки, необходимые для работы в этой области в будущем. Кроме того, овладевает объяснением актуальности и роли профессии в обществе./The purpose of teaching the discipline: to give students an idea of the main directions, features and development of their chosen specialty. In the course of the discipline, students aim to develop the importance of the profession, the formation of professional skills and competencies, as well as the acquisition of knowledge and skills necessary for future work in this field. In addition, he masters the interpretation of the relevance of the profession and its role in society.	3	АҚ4/ СК4/ SC4 Құрылыс білім беру бағдарламасы және құрылыс материалдары туралы жалпы түсінікті меңгереді және алған білімі бойынша болашақта жүйелі жұмыс жасайды/ Владеет общим пониманием образовательной программы строительства и строительных материалов и в дальнейшем систематически работает над полученными знаниями/ He has a general understanding of the educational program of construction and building materials and systematically works on the acquired knowledge in the future.
ON2 ON10	Инженерлік графика/ Инженерная графика/	Геометриялық дизайн негіздері сызба геометриясының екі элементін де қамтиды. Курс сызбалар мен геометриялық	5	АҚ7/ СК7/ SC7 Сызба геометрияның әдістерін пайдаланып

ON11	Engineering graphics IG 1206/ IG 1206/ EG 1206	құрылымдардың орындалуы туралы ақпаратты, сондай-ақ Сызба геометриясы мен проекциялық сызбаны қамтиды. Негізгі міндеттер-олардың перспективаларын анықтау және проекция теорияларына негізделген қарапайым геометриялық фигуралардан ірі сәулет құрылымдарының объектілеріне көлеңкелер салу. Болашаққа позициялық және метрикалық мәселелерді талдай білу /Основы геометрического дизайна включают в себя оба элемента начертательной геометрии. Курс включает информацию о выполнении чертежей и геометрических структур, а также начертательную геометрию и проекционный чертеж. Основные задачи-определение их перспектив и нанесение теней на объекты крупных архитектурных сооружений из простых геометрических фигур, основанных на теориях проекции. Умение анализировать позиционные и метрические проблемы на будущее/The basics of geometric design include both elements of descriptive geometry. The course includes information on the execution of drawings and geometric structures, as well as descriptive geometry and projection drawing. The main tasks are to determine their perspectives and draw shadows on objects of large architectural structures from simple geometric shapes based on projection theories. Ability to analyze positional and metric problems for the future		түрлі геометриялық мүсіндерді сызбаға бейнелеу, техникалық және құрылыс сызбаларды оқу, ғылым және техникада тәжірибелі теориялық сұрақтарды зерттеуіне сызба геометрияның әдістерін пайдалану мүмкіндігі./ Умение изобразить на чертеже различные геометрические фигуры с помощью методов начертательной геометрии, читать технические и строительные чертежи, использовать методы начертательной геометрии для изучения опытных теоретических вопросов в науке и технике./ The ability to draw various geometric shapes using descriptive geometry methods, read technical and construction drawings, use descriptive geometry methods to study experimental theoretical issues in science and technology.
ON1 ON2	Гидрогазодинамика/ Гидрогазодинамика/ Fluid dynamics GGD 2202/ GGD 2202/ FD 2202	Пәннің мақсаты: қабаттың параметрлерін, қысымның таралуын анықтап, қабаттың әр-түрлі режиміндегі сұйықтың, газдың және оның қоспасының фильтрация жылдамдығын, қабаттағы болатын фильтрация жағдайларының есебін шешу кезінде математикалық аппаратты қолдануын және қарапайым процесстерді игереді./Цель дисциплины: определение параметров слоя, распределения давления, скорость фильтрации жидкости, газа и его смеси в различных режимах слоя, использование математического аппарата при решении задач условий фильтрации, происходящих в слое, освоение простых процессов./The purpose of the discipline is to determine the parameters of the layer, the pressure distribution, the filtration rate of liquid, gas and its mixture in various modes of the layer, the use of mathematical apparatus in solving problems of filtration conditions occurring in the layer, and the development of simple processes.	6	АҚ12/ СК12/ SC12 Гидрогаз жүйелерінің әр түрлі бөліктерімен сұйықтар мен газдардың қозғалу механизмін, тасымалдау және пайдалану заңдылықтарын түсініп алатындай теориялық және практикалық білімдермен студенттерді қамтамасыз ету мақсаты болып табылады./ Цель состоит в том, чтобы предоставить студентам теоретические и практические знания, чтобы понять механизм движения и использования жидкостей и газов с различными частями систем гидрогаза, законы транспортировки и эксплуатации./ The goal is to provide students with theoretical and practical knowledge to understand the mechanism of movement and use of liquids and gases with different parts of the hydrogas systems, the transportation and

				operation laws.
ON2 ON3	Жылу техникасы/ Теплотехника/ Heat engineering ZhT 3204 TT 3204 HE 3204	Пән ғимараттар мен құрылымдардың жылу қауіпсіздігін қамтамасыз етуді, құрылыс нормаларын және ғимараттарға жаңа энергетикалық көрсеткіштер енгізуді, энергияны үнемдеу, ғимараттарды жобалау жұмыстарын меңгеруге бағытталған. Сонымен қатар, ғимараттар мен имараттарды жобалауда қоршау конструкцияларының климаттық параметрлерін және оларды артық ылғалдандырудан қорғау, желдету мен жылыту жүйелерінің ұзақ мерзімділігі мен қажетті сенімділігін есептеуді игеруге мүмкіндік береді./Дисциплина направлена на овладение обеспечением тепловой безопасности зданий и сооружений, строительными нормами и внедрением в здания новых энергетических показателей, энергосбережением, проектированием зданий. Кроме того, при проектировании зданий и сооружений позволяет освоить климатические параметры ограждающих конструкций и расчет их защиты от избыточного увлажнения, долговечности и необходимой надежности систем вентиляции и отопления./The discipline is aimed at ensuring the thermal safety of buildings and structures, mastering building codes and the introduction of new energy indicators in buildings, energy saving, building design work. In addition, in the design of buildings and structures, it makes it possible to master the calculation of the climatic parameters of enclosing structures and their protection from excess moisture, durability and necessary reliability of ventilation and heating systems.	6	АҚ17/ СК17/ SC17 Құзыреттi iбoлу: - тұрғын үй ғимараттары мен құрылыстарының (азаматтық, өнеркәсіптік) қазіргі заманғы қоршау конструкциялары үшін есептік сыртқы жағдайларды пайдалануда;); быть компетентным: - в использовании расчетных наружных условий для современных ограждающих конструкций жилых зданий и сооружений (гражданских, промышленных); be competent: - in the use of calculated external conditions for modern building envelopes of residential buildings and structures (civil, industrial)
ON1 ON5	Ғимараттардың санитарлы-техникалық қондырғылары/ Санитарно-технические оборудование зданий / Sanitary-technical equipment of buildings GSTC 3301/ STUZ 3301 / STEB3301	Пән ішкі суық және ыстық сумен жабдықтаудың жүйелері мен сұлбаларын, сумен жабдықтаудың өртқа қарс жүйелерін, су бұрудың ішкі жүйелерін, ішкі суағар жүйелерін, сондай-ақ осы жүйелердің гидравликалық есебінің әдістемесіні оқытады./Дисциплина изучает системы и схемы внутреннего холодного и горячего водоснабжения, пожарные системы водоснабжения, внутренние системы водоотведения, внутренние водосточные системы, а также методику гидравлического учета этих систем/The discipline teaches systems and schemes of internal cold and hot water supply, fire control systems of water supply, internal drainage systems, internal gutter systems, as well as methods of hydraulic calculation of these systems	4	АҚ22/ C22/ SC22 Сумен жабдықтау және кәріз жүйелерін құру, газбен қамтамасыз ету және ғимараттарды желдету негіздерін білу./ Знать основы создания систем водоснабжения и канализации, газоснабжения и вентиляции зданий./ Know the basics of creating water supply and sewerage systems, gas supply and ventilation of buildings.
ON2 ON10 ON11	AutoCAD және автоматтандырылған жобалау жүйелері негіздері/ Основы AutoCAD системы	Пәннің мақсаты: жобалау-сызу жұмыстарының автоматтандырылған стандартты жүйесін қолдана отырып, сызбаларды құрастыру әдістері мен әдістерін үйрету, сондай-ақ бағдарламалық-графикалық жүйе бойынша білімді тереңдету.	5	АҚ14/ СК14/ SC14 Жобалау, анықтамалық және нормативтік әдебиеттегі компьютерлік технология туралы ақпаратқа ие болу (ЕНиР, СНиП,

	автоматизированного проектирования/ Basics of AutoCAD and Computer Aided Design ACADAZhZhN 2211 / ACADOSAP 2211/ ACADBCAD 2211	Міндеттері: ғылым мен техниканың әртүрлі салаларында қолданылатын күрделі көлемді конструкцияларды, сондай-ақ графикалық жүйенің көмегімен жазықтықтағы екі өлшемді сызбаларды модельдеу; өндірісті жобалауда, кәсіби қызметте болашақ инженерлердің алдында тұрған мәселелерді шешу процесінде қолдану; жүйе арқылы сызудың басқа, әртүрлі салаларында автоматтандырылған жобалау жүйелері қолданатын күрделі кеңістіктік, көлемдік құрылымдарды есептеу және құру./Цель дисциплины: обучение методам и приемам составления чертежей с использованием автоматизированной стандартной системы проектно-чертежных работ, а также углубление знаний по программно-графической системе. Задачи: моделирование сложных объемных конструкций, применяемых в различных областях науки и техники, а также двумерных чертежей на плоскости с помощью графической системы; применение в проектировании производства, в процессе решения задач, стоящих перед будущими инженерами в профессиональной деятельности; вычисление и построение сложных пространственных, объемных структур, используемых системами автоматизированного проектирования в других, различных областях системного черчения./The purpose of the discipline: to teach the methods and techniques of drawing up drawings using an automated standard system of design and drawing work, as well as to deepen knowledge on the software and graphic system. Tasks: modeling complex volumetric structures used in various fields of Science and technology, as well as two-dimensional drawings on a plane using a graphic system; application in the process of solving problems facing future engineers in production design, professional activities; calculation and creation of complex spatial, volumetric structures used by Computer-Aided Design Systems in other, different areas of drawing through the system.		ГОСТ және т.б.)/ Владение информационными и справочно-нормативной литературой (ЕНиР, СНиП, ГОСТы и т.д.)/ Possession of information, reference and regulatory literature (ENiR, SNiP, GOSTs, etc.).
ON2 ON11 ON12	Инженерлік жүйелер және желілерді жобалауда BIM технологияны қолдану/ Применение BIM технологий в проектировании инженерных систем и сетей / The use of BIM technologies	Пән BIM технологиясын қолданып, жобалар дайындауды үйретуге бағытталған. Білім алушы BIM технологиясын меңгеру арқылы жобаны сызу мен есептеу жұмыстарын, біртұтас ақпараттық модельден дайын құжаттамаларды бір мезетте орындауды игереді./ Дисциплина направлена на обучение подготовке проектов с использованием технологии BIM. Обучающийся осваивает черчение и вычислительные работы проекта, одновременное выполнение готовой документации из единой информационной модели с освоением технологии BIM./	5	АҚ27/ СК27 /SC27 Құрылыс саласында жобалау жұмыстары үшін қолданылатын заманауи бағдарламаларды меңгерген./ Владеет современными программами, применяемыми для проектных работ в сфере строительства./ Owns modern programs used for design work in the field of construction.

	in the design of engineering systems and networks IZhZhZhBIMTK 4212/ PBIMTPISS 4212/ TUBIMDESN 4212	The discipline aims to teach the preparation of projects using BIM technology. By mastering BIM technology, the student Masters the work of drawing and calculating the project, the simultaneous execution of ready-made documentation from a single information model.		
ON4 ON6	Сметалық іс*/ Сметное дело/ Estimated business SI 4213/ SD 4213/ EB 4213	Пәнді оқытуда құрылыстағы баға белгілеу және сметалық іс бойынша теориялық және практикалық білімді қалыптастыру. Құрылыс өнімдеріне бағаның негізгі бөліктерін қалыптастыру кезінде сметалық формаларды қолдану дағдыларын меңгеру. Бағалардың өзара байланысы халық шаруашылық салалары, барлық ұйымдар мен өндірістердің өзара байланысын белгілейді. Құрылыстың сметалық құнын анықтау үшін қажетті ақпаратты жинауды, талдауды және өңдеуді жүзеге асырады./ Формирование теоретических и практических знаний по ценообразованию и сметному делу в строительстве при изучении дисциплины. Владеть навыками применения сметных форм при формировании основных частей цен на строительную продукцию. Взаимосвязь цен устанавливает связь отраслей народного хозяйства, всех организаций и производств. Осуществляет сбор, анализ и обработку информации, необходимой для определения сметной стоимости строительства./ Formation of theoretical and practical knowledge on pricing and cost estimation in construction when studying the discipline. Possess the skills of using estimate forms in the formation of the main parts of prices for construction products. The interrelation of prices establishes the connection of branches of the national economy, all organizations and industries. Collects, analyzes and processes the information necessary to determine the estimated cost of construction.	5	АҚ28/ СК28SC28 SANA, ABC-4 сметалық бағдарламалардың тәжірибелі пайдаланушысы, құрылыстың сметалық құнын анықтау және сметалық құжаттаманы әзірлеу үшін бастапқы деректерді талдайды, құрылыс жұмыстарының көлемін анықтайды./ Опытный пользователь сметных программ ABC-4, SANA анализирует исходные данные для определения сметной стоимости строительства и разработки сметной документации, определяет объем строительных работ./ An experienced user of ABC-4, SANA estimated programs, analyzes the initial data to determine the estimated cost of construction and development of estimate documentation, determines the scope of construction work.
Базалық пәндері. Таңдау компоненті/ Базовые дисциплины. Компонент по выбору/ Basic disciplines. Elective component				
ON7	Еңбек қорғау және тіршілік қауіпсіздігі/ Охрана труда и безопасность жизнедеятельности / Labor Protection and Life Safety	Пән екі өзара байланысты аспектіні қамтиды: еңбек қауіпсіздігі - бұл жұмыскерлердің кәсіби қызметі барысында қауіпсіздігі мен денсаулығын қамтамасыз етуге бағытталған, және тіршілік қауіпсіздігі - бұл адам өмірі мен денсаулығын күнделікті өмірде қорғауды қамтитын сала. Пән шеңберінде еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету, кәсіби аурулар мен жарақаттардың алдын алу бойынша құқықтық, ұйымдастырушылық және техникалық шаралар, сондай-ақ төтенше жағдайларда әрекет ету ережелері	3	ЖБҚ6/ ОК6/ GC6 Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі заңнаманың, қауіпсіз өндірістік процестерді ұйымдастыру қағидаттарының негізінде табиғи ортаның экологиялық жай-күйін бағалай алады, өндірістің қоршаған ортаға техногендік әсерін бағалауды жүргізе алады, табиғи

	EКТК 2202 ОТВZh 2202 LPLS 2202	мен әрекеттері (өрттер, техногендік апаттар, экологиялық қауіптер және т.б.) қарастырылады. Білім алушылар азаматтық қорғаудың негіздерін, алғашқы дәрігерге дейін көмек көрсету және құтқару жұмыстарын ұйымдастыру негіздерін зерттейді. Пән білім алушыларда қауіпсіздік мәселелеріне жүйелі көзқарас қалыптастыруға және жұмыс орнында және күнделікті өмірде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін практикалық дағдыларды дамытуға бағытталған./ Дисциплина охватывает два взаимосвязанных аспекта: безопасность труда - это область, которая направлена на обеспечение безопасности и здоровья работников в ходе их профессиональной деятельности, а безопасность жизнедеятельности - это область, которая включает защиту жизни и здоровья человека в повседневной жизни. В рамках дисциплины рассматриваются правовые, организационные и технические меры по обеспечению безопасности труда, профилактике профессиональных заболеваний и травм, а также правила и действия реагирования в чрезвычайных ситуациях (пожары, техногенные катастрофы, экологические опасности и др.). Обучающиеся изучают основы гражданской защиты, основы оказания первой доврачебной помощи и организации спасательных работ. Дисциплина направлена на формирование у обучающихся системного подхода к вопросам безопасности и развитие практических навыков для обеспечения безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни./ The discipline covers two interrelated aspects: Occupational Safety is a field that aims to ensure the safety and health of employees in the course of their professional activities, and life safety is a field that includes the protection of human life and health in everyday life. Within the framework of the discipline, legal, organizational and technical measures to ensure occupational safety, prevent occupational diseases and injuries, as well as rules and actions for response in emergency situations (fires, man-made disasters, environmental hazards, etc.) are considered. Students study the basics of civil protection, the basics of providing assistance and organizing rescue operations before the first doctor. The discipline is aimed at the formation of students ' systematic approach to safety issues and the development of practical skills to ensure safety in the workplace and in everyday life.		ресурстарды пайдаланумен байланысты экологиялық жүйелердің даму үрдістерін сыни тұрғыдан түсіне алады және олардың экологиялық салдарын сипаттай алады./ На основе законодательства по охране окружающей среды, принципов организации безопасных производственных процессов умеет оценивать экологическое состояние природной среды, проводить оценку техногенного воздействия производства на окружающую среду, критически осмысливать тенденции развития экологических систем, связанных с использованием природных ресурсов и охарактеризовать их экологические последствия./ Based on the legislation on environmental protection, the principles of organizing safe production processes, he is able to assess the ecological state of the natural environment, assess the technogenic impact of production on the environment, critically comprehend the trends in the development of ecological systems related to the use of natural resources and characterize their environmental consequences.
ON9	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ Основы антикоррупционной	Курс сыбайлас жемқорлықтың алдын алуға, оның себептері мен салдарын түсінуге, қоғамда сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті дамытуға бағытталған. Курс сыбайлас		ЖБҚ6/ ОК6/ GC6 Құқықтық сананы және құқықтық мәдениетті қалыптастыру, құқық пен

	культуры/ The foundations of an anti-corruption culture SZhKMN 2202/ OAK 2202/ FAC 2202	жеңкорлықпен күресудегі халықаралық және отандық тәжірибені, азаматтық қоғам өкілдерінің, жастардың және қалың жұртшылықтың рөлі туралы ақпаратты талдайды./ Курс направлен на профилактику коррупции, понимание ее причин и последствий, развитие антикоррупционной культуры в обществе. Курс анализирует международный и отечественный опыт борьбы с коррупцией, информацию о роли представителей гражданского общества, молодежи и широкой общественности./ The course is aimed at preventing corruption, understanding its causes and consequences, and developing an anti-corruption culture in society. The course analyzes international and domestic experience in combating corruption, information about the role of representatives of civil society, youth and the general public.	мемлекеттің негізгі теориялық ұғымдарын меңгеру, сыбайлас жеңкорлықтың мәнін, себептері мен салдарын түсіну, сыбайлас жеңкорлыққа қарсы іс-қимылдың құқықтық тетіктерін қолдана білу, азаматтық ұстаным мен сыбайлас жеңкорлыққа төзбеушілік дағдыларын дамыту./ Формирование правового сознания и правовой культуры, овладение основными теоретическими понятиями права и государства, понимание сущности, причин и последствий коррупции, умение применять правовые механизмы противодействия коррупции, развитие гражданской позиции и навыков нетерпимости к коррупции./ Formation of legal awareness and legal culture, mastering the basic theoretical concepts of law and the state, understanding the essence, causes and consequences of corruption, the ability to apply legal mechanisms to combat corruption, the development of citizenship and skills of intolerance to corruption.
ON6 ON7	Экология және тұрақты даму/ Экология и устойчивое развитие/ Ecology and Sustainable Development ETD 2202 EUR 2202 ESD 2202	Экология және тұрақты даму пәнінің максаты-табиғи ресурстарды тиімді пайдалану, қоршаған ортаны қорғау және қоғамның әлеуметтік, экономикалық қажеттіліктерін ескере отырып, тұрақты даму принциптерін түсіндіру.Пәннің мазмұнында экологияның негізгі заңдылықтары, табиғат ресурстарының сарқылуы, климаттың өзгеруі, қоршаған ортаның ластануы, қалдықтар мәселесі және басқа экологиялық мәселелер қарастырылады./ Цель дисциплины Экология и устойчивое развитие-разъяснение принципов устойчивого развития с учетом социальных, экономических потребностей общества, охраны окружающей среды, эффективного использования природных ресурсов.В содержании дисциплины рассматриваются основные закономерности экологии, истощение природных ресурсов, изменение климата, загрязнение окружающей среды, проблема отходов и другие экологические проблемы./ The purpose of the discipline ecology	ЖБҚ6/ ОК6/ GC6 Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі заңнаманың, қауіпсіз өндірістік процестерді ұйымдастыру қағидаттарының негізінде табиғи ортаның экологиялық жай-күйін бағалай алады, өндірістің қоршаған ортаға техногендік әсерін бағалауды жүргізе алады, табиғи ресурстарды пайдаланумен байланысты экологиялық жүйелердің даму үрдістерін сыни тұрғыдан түсіне алады және олардың экологиялық салдарын сипаттай алады./ На основе законодательства по охране окружающей среды, принципов организации безопасных производственных процессов умеет

		and sustainable development is to explain the principles of sustainable development, taking into account the rational use of Natural Resources, Environmental Protection and social, economic needs of society. In the content of the discipline, the Basic Laws of Ecology, depletion of Natural Resources, Climate Change, Environmental Pollution, the problem of waste and other environmental issues are considered.		оценивать экологическое состояние природной среды, проводить оценку техногенного воздействия производства на окружающую среду, критически осмысливать тенденции развития экологических систем, связанных с использованием природных ресурсов и охарактеризовать их экологические последствия./ Based on the legislation on environmental protection, the principles of organizing safe production processes, he is able to assess the ecological state of the natural environment, assess the technogenic impact of production on the environment, critically comprehend the trends in the development of ecological systems related to the use of natural resources and characterize their environmental consequences.
ON9	Ғылыми зерттеу әдістері Методы научных исследований Methods of scientific research GZhA 2202 MNI 2202 MSR 2202	Пән студенттердің есептеу техникасы мен бағдарламалық қамтамасыз ету саласында ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу саласында базалық білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс шеңберінде ғылыми танымның теориялық негіздері, ғылыми зерттеудің құрылымы мен логикасы, ғылыми ақпаратты жинау, талдау және түсіндіру әдістері, Ғылыми жұмыстар мен жарияланымдарды ресімдеу ережелері қарастырылады. АТ және бағдарламалау саласындағы инженерлік және зерттеу міндеттерін шешуде ғылыми тәсілді қолдануға ерекше назар аударылады./ Дисциплина направлена на формирование у студентов базовых знаний и практических навыков в области организации и проведения научных исследований в области вычислительной техники и программного обеспечения. В рамках курса рассматриваются теоретические основы научного познания, структура и логика научного исследования, методы сбора, анализа и интерпретации научной информации, правила оформления научных работ и публикаций. Особое внимание уделяется использованию научного подхода при решении инженерных и исследовательских задач в области ИТ и программирования./ The discipline is aimed at the formation of students ' basic knowledge and practical skills in the field of		ЖБҚ6/ ОК6/ GC6 Ғылыми зерттеу әдістерінің теориялық негіздерін және құрылыс саласында қолданылуын меңгеру, құрылыс материалдары, технологиялары мен процестерін зерттеуде жүйелі тәсілдерді қолдану, конструкциялардың жұмысын математикалық модельдер мен формулалар арқылы талдау дағдыларын дамыту, ғылыми зерттеу нәтижелерін практикалық шешім қабылдауда тиімді пайдалану, құрылыс жобаларының сапасын, қауіпсіздігін және тиімділігін арттыруға бағытталған ғылыми ізденіс жүргізу./ Овладение теоретическими основами и применением методов научных исследований в области строительства, применение системных подходов в изучении строительных материалов, технологий и процессов, развитие навыков анализа работы конструкций с помощью математических моделей и формул,

		organizing and conducting scientific research in the field of Computer Engineering and software. Within the framework of the course, the theoretical foundations of scientific knowledge, the structure and logic of scientific research, methods of collecting, analyzing and interpreting scientific information, the rules for the design of scientific works and publications are considered. Particular attention is paid to the use of a scientific approach in solving engineering and Research tasks in the field of it and programming.		эффективное использование результатов научных исследований в принятии практических решений, проведение научных изысканий, направленных на повышение качества, безопасности и эффективности строительных проектов./ Mastering the theoretical foundations and application of scientific research methods in the field of construction, applying systematic approaches to the study of building materials, technologies and processes, developing skills in analyzing the work of structures using mathematical models and formulas, effectively using the results of scientific research in making practical decisions, conducting scientific research aimed at improving the quality, safety and efficiency of construction projects.
ON7 ON9	Инженериядағы инклюзивті білім/ Инклюзивное образование в инженерии/ Inclusive education in engineering ПВ 2202 IOI 2202 IEIE 2202	«Инженериядағы инклюзивті білім» пәнінің мақсаты – инженерлік салада оқитын білім алушыларға инклюзивті білім беру ұғымын, оның қағидаттары мен маңызын түсіндіру, сондай-ақ инклюзивті білім беру тәсілдерін инженерлік білім беру процесіне енгізу жолдарын меңгерту. Пәннің мақсаты – инклюзивті ортада әртүрлі мүмкіндіктері бар адамдардың қажеттіліктерін ескеретін инженерлік шешімдер мен инфрақұрылымдарды жобалау дағдыларын қалыптастыру./ Цель дисциплины "инклюзивное образование в инженерии" - разъяснение обучающимся, обучающимся в инженерной сфере, понятия инклюзивного образования, его принципов и значения, а также освоение путей внедрения подходов инклюзивного образования в процесс инженерного образования. Цель дисциплины-формирование навыков проектирования инженерных решений и инфраструктуры, учитывающих потребности людей с различными возможностями в инклюзивной среде./ The purpose of the discipline " inclusive education in engineering " is to explain to students studying in the field of engineering the concept of inclusive education, its principles and significance, as well as to master the ways of introducing inclusive education approaches to the process of engineering education. The purpose of the discipline is to develop skills in designing engineering solutions and infrastructures that take into		ЖБҚ6/ ОК6/ GC6 Инклюзивті білім берудің негізгі қағидалары мен мазмұнын меңгеру, ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға қолайлы орта қалыптастыру дағдыларын игеру, қолжетімді ғимараттар мен оқу кеңістігін жобалауда инклюзивті талаптарды ескеру, әртүрлі оқыту әдістері мен қолдау тетіктерін қолдана білу, әлеуметтік әділдік пен тең мүмкіндік қағидаттарын кәсіби қызметте жүзеге асыру./ Овладение основными принципами и содержанием инклюзивного образования, приобретение навыков формирования благоприятной среды для лиц с особыми образовательными потребностями, учет инклюзивных требований при проектировании доступных зданий и учебных пространств, умение применять различные методы обучения и механизмы поддержки, реализация принципов социальной справедливости и равных

		account the needs of people with different capabilities in an inclusive environment.		возможностей в профессиональной деятельности./ Mastering the basic principles and content of inclusive education, acquiring skills in creating a supportive environment for people with special educational needs, taking inclusive requirements into account when designing accessible buildings and educational spaces, the ability to apply various teaching methods and support mechanisms, implementing the principles of social justice and equal opportunities in professional activities.
ON1 ON3	Құрылыс материалдары/ Строительные материалы/ Construction Materials KM 2201/ SM 2201/ CM 2201	Пән материалдардың гидрофизикалық және жылу физикалық қасиеттерін, қарау механикасы, механикалық қасиеттер моделі және кернелу релаксациясы туралы мәліметтерді меңгеруге бағытталған. Сонымен қатар, физика-химиялық қасиеттер: адгезия құрылымдық беріктік және төзімділік, технологиялық қасиеттер туралы ұғымдарды меңгеруге мүмкіндік береді./ Дисциплина направлена на освоение гидрофизических и теплофизических свойств материалов, данных о механике разрушения, модели механических свойств и релаксации напряжений. Кроме того, физико-химические свойства: адгезия позволяет усвоить понятия структурной прочности и стойкости, технологических свойств./ The discipline is aimed at mastering the hydrophysical and thermal physical properties of materials, data on the mechanics of destruction, the model of mechanical properties and stress relaxation. In addition, physico-chemical properties: adhesion allow you to master the concepts of structural strength and durability, technological properties.	5	АҚ11/ СК11/ SC11 Материалдық өмірлік циклдің бірқатар көрсеткіштері негізінде құрылыс материалдарын, құрылыс бұйымдарын жобалау кезеңінде оңтайлы опцияларды таңдауды және басқа әдістерді пайдалануды модельдеу мүмкіндігі/ Умение моделировать выбор оптимальных вариантов строительных материалов, изделий конструкций на стадии проектных решений на основе комплекса показателей жизненного цикла материала и применением других методов/ Ability to model the choice of optimal options for building materials, construction products at the stage of design decisions based on a set of indicators of the life cycle of the material and the use of other methods
ON2 ON11	Құрылыстық материалтану/ Строительное материаловедение/ Construction materials Science KM 2201/ SM 2201/ CMS 2201	Пән құрылыс материалдарының негізгі қасиеттерін, табиғи тас пен керамикалық материалдар мен бұйымдардың құрамы мен сапасын ажырата білу мәселелерін, қазіргі заманғы құрылыс материалдарының өндірілу технологиясын және қолданылу аясын, олардың зерттеу тәсілдерін оқытады./ Дисциплина изучает основные свойства строительных материалов, проблемы различия состава и качества природных каменных и керамических материалов и изделий, технологию производства и сферу применения современных строительных материалов, способы их изучения./ The discipline teaches the basic properties of		АҚ11/ СК11/ SC11 Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және құрылымдарын жасау мен пайдаланудағы әлемдік үрдістерді білу./ Знание мировых тенденций в разработке и применении строительных материалов, изделий и конструкций / Knowledge of global trends in the development and application of building materials, products and

		building materials, the problems of distinguishing the composition and quality of natural stone and ceramic materials and products, the technology of production and scope of modern building materials, their research approaches.		structures
ON4	Геодезия/ Геодезия/ Geodesy Geo 2203/ Geo 2203/ Geo 2203	Жердің пішіні мен мөлшерін, қабылданған координаттар жүйесіндегі нүктелер орнын анықтаудың әдістері мен тәсілдерін зерттейтін, жер бетінің планы мен картасын салу, жер бетіндегі өлшеулерді жүргізумен айналысатын Жер туралы ғылым саласы. Наука о Земле, которая изучает методы и способы определения формы и размеров Земли, расположения точек в принятой системе координат, построения планов и карт земной поверхности, а также проведения измерений поверхности. Earth science, which studies the methods and methods for determining the shape and size of the Earth, the location of points in the adopted coordinate system, building plans and maps of the earth's surface, as well as conducting surface measurements.	4	АҚ12/ СК12/ SC12 Инженерлік құрылымдарды зерттеу, салу және монтаждау кезінде геодезиялық жұмыстар жүргізу мүмкіндігі. Геодезиялық жұмыстардың барлық түрлеріне және конструкцияларына ие болу. / Умение выполнять геодезические работы при изысканиях, строительстве и монтаже инженерных сооружений. Владение всеми видами и конструкциями геодезических работ. / Ability to perform geodetic work during surveys, construction and installation of engineering structures. Possession of all types and designs of geodetic works.
ON9	Инженерлік геодезия/ Инженерная геодезия/ Engineering geodesy IG 2203 IG 2203 EG 2204	Пәннің мақсаты: білім алушыларға ғимараттар мен құрылыстарды салу кезіндегі геодезиялық жұмыстардың негізгі түрлері мен құрамын үйрету; ғимараттар мен құрылыстарда кездесетін деформацияларды байқауды, сонымен қатар инженерлік ізденістер орындауды, инженерлік-геодезиялық зерттеулер бойынша есептерді шеше білуді меңгерту. Негізгі геодезиялық аспаптарды пайдалана алады, ғимараттар мен құрылыстарды салумен байланысты геодезиялық жұмыстарды орындай алады. Геодезиялық жұмыстарды жүргізу әдістерін және геодезиялық түсірілімдердің нәтижелерін өңдеу әдістерін біледі/ Цель дисциплины: обучение обучающихся основным видам и составу геодезических работ при строительстве зданий и сооружений; овладение навыками наблюдения за деформациями, встречающимися в зданиях и сооружениях, а также выполнения инженерных изысканий, решения задач по инженерно-геодезическим исследованиям. Может использовать основные геодезические приборы, выполнять геодезические работы, связанные со строительством зданий и сооружений. Знает методы проведения геодезических работ и методы обработки результатов геодезических съемок/ The purpose of the discipline: to teach students the main types and composition of Geodetic works during the construction of buildings and structures;		АҚ12/ СК12/ SC12 Салынып жатқан құрылыстарды жүргізуде жерасты және жербеті бөліктеріндегі геодезиялық жұмыстарды біледі./ Знает навыки геодезических работ при строительстве подземных и надземных частей строящихся сооружений./ He knows skills surveying the construction of underground and above-ground parts of buildings under construction .

		to observe deformations occurring in buildings and structures, as well as to perform engineering surveys, to be able to solve problems on engineering and geodetic surveys. Can use basic Geodetic instruments, perform Geodetic works related to the construction of buildings and structures. Knows the methods of conducting Geodetic works and methods of processing the results of Geodetic surveys		
ON2 ON3 ON4	Сәулет және құрылыс конструкциялары / Архитектура и строительные конструкции / Architecture and building structures SKK 3205 ASK 3205 ABS 3205	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттардың сәулет-құрылыс шешімдеріне қойылатын заманауи талаптар және жобалау кезінде осы талаптарға қол жеткізу әдістері туралы білім алуы керек; ғимараттардың қоршау конструкцияларының оңтайлы шешімдерін таңдай білуі; ғимараттардың қоршау конструкцияларын оқу және бейнелеу және есептеу дағдыларына ие болуы керек. Құрылыс конструкцияларының қасиеттері мен физикалық-механикалық сипаттамалары, олардың негізгі элементтеріне әсер ететін жүктемелерді анықтау және оларды шекті күй топтары бойынша есептеу зерттеледі. Сондай-ақ, құрылымдық элементтердің көлденең қимасының әртүрлі кернеуі, пішіні мен өлшемдері жағдайында элементтердің жұмысын есептеуге мүмкіндік береді./ В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить знания о современных требованиях к архитектурно-строительным решениям гражданских и промышленных зданий и методах достижения этих требований при проектировании; уметь выбирать оптимальные решения ограждающих конструкций зданий; обладать навыками чтения и визуализации и расчета ограждающих конструкций зданий. Изучаются свойства и физико-механические характеристики строительных конструкций, определение нагрузок, действующих на их основные элементы, и их расчет по группам предельного состояния. Также позволяет рассчитать работу элементов в условиях различных напряжений, форм и размеров поперечного сечения конструктивных элементов./ As a result of mastering the discipline, the student should gain knowledge about modern requirements for architectural and construction solutions of civil and industrial buildings and methods of achieving these requirements in design; be able to choose the optimal solutions for enclosing structures of buildings; have the skills of reading and visualizing and calculating enclosing structures of buildings. The properties and physical and mechanical characteristics of building structures, the determination of loads acting on their main elements and their	5	АҚ18/ СК18/ SC18 Сәулет даму тенденциялары, ғимараттар мен құрылымдардың қазіргі заманғы типтері архитектуралық жобалау негіздері туралы білу, сәулеттік-құрылыстық, арнайы және ғылыми терминологияға ие болу./ Знать о тенденциях развития архитектуры, об основах архитектурного проектирования, современные типы конструкций зданий и сооружений. владеть архитектурно-строи-тельной, специальной и научной терминологией./ Know about the trends in the development of architecture, the basics of architectural design, modern types of structures of buildings and structures. own architectural, construction, special and scientific terminology.

		calculation by limit state groups are studied. It also allows you to calculate the operation of elements under conditions of different cross-sectional stresses, shapes and sizes of structural elements.		
ON3	Темірбетон және тас конструкциялары/ Железобетонные и каменные конструкции/ Reinforced concrete and stone structures TTK 3205 ZhKK 3205 RCSS 3205	Бұл пән темірбетон және металл конструкцияларын есептеу және жобалау әдістерінің қазіргі жағдайын көрсетеді. Сонымен қатар, әртүрлі құрылымдық схемалардың ғимараттары мен құрылыстарын жобалау және есептеу мәселелері қарастырылады./ Данная дисциплина отражает современное состояние методов расчета и проектирования железобетонных и металлоконструкций. Кроме того, рассматриваются вопросы проектирования и расчета зданий и сооружений различных конструктивных схем./ This discipline reflects the current state of the methods of calculation and design of reinforced concrete and metal structures. In addition, the issues of design and calculation of buildings and structures of various structural schemes are considered.		АҚ18/ СК18/ SC18 Бетонның физикалық-механикалық қасиеттерін, арматуралық болат, құрылыс және болат, ағаштан, тастан жасалған материалдарды білу; әртүрлі құрылыс материалдарынан құрылыс конструкцияларының элементтерін есептеу әдістерін білу; әртүрлі құрылыс материалдарынан құрылыс конструкцияларының элементтерін санауға болады/ Демонстрировать знания физико-механических свойств бетона, арматурной стали, строительной стали и древесины, каменных материалов; знать методы расчета элементов строительных конструкций из различных строительных материалов; уметь рассчитывать элементы строительных конструкций из различных строительных материалов/ Demonstrate knowledge of the physicomachanical properties of concrete, reinforcing steel, construction steel and wood, stone materials; know the methods of calculating the elements of building structures from various building materials; be able to count the elements of building structures from various building materials
ON1 ON6	Насостар, желдеткіштер және комп-рессорлар / Насосы, вентиляторы и комп-рессоры / Pumps, fans and compressors ZhGZhSZhK 3206/ NVKSTGV 3206 PFCSHGV 3206	Бұл пән келесі тараулар бойынша білімді қалыптастырады: өндірістік және тұрмыстық насостар, насостарды параметрлері бойынша таңдау, газ турбиналық қондырғылардың компрессорлары, жылу электр стансаларының желдеткіштері, автоматты сорғы стансалары, көп сорғылы стансалар, жұмыс режиміндегі сорғыларды жүйеде пайдалану, сорғылардың желідегі жұмысы./ Данная дисциплина формирует знания по следующим разделам: насосы для бассейнов, промышленные и бытовые насосы, подбор насосов по параметрам; компрессоры газотурбинных	5	АҚ19/ СК19/ SC19 Құзыретті болу: - энергия үнемдеуді және пайдаланудың сенімділігін қамтамасыз ететін заманауи талаптар; - қазіргі заманғы жабдықтар мен технологияларды пайдалана отырып, жылыту, жылумен жабдықтау, желдету, ауаны баптау, суықпен қамту жүйелерін жобалау саласында.

		установок, вентиляторы тепловых электрических станций, автоматические насосные станции, многонасосные станции, навыки эксплуатации нагнетателей в системах, подобие лопастных нагнетателей, работа нагнетателей в сети./ This discipline forms knowledge of the following sections: pumps for pools, industrial and household pumps, selection of pumps for parameters; compressors of gas-turbine installations, fans of thermal power plants, automatic pump stations, multipump stations, skills of exploitation of superchargers in systems, similarity of bladed superchargers, operation of superchargers in network.		Быть компетентным: - современными требованиями, которые обеспечивают энергосбережение и надежность эксплуатации; - в области проектирования систем отопления, теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения с использованием современного оборудования и технологий./ Be competent: - modern requirements that provide energy saving and reliable operation; - in the field of designing heating, heat supply, ventilation, air conditioning, refrigeration systems using modern equipment and technologies.
ON1 ON6	Сорғылар және сорғы станциялары/ Насосы и насосные станции/ Pumps and pumping stations SSS 3206/ NNS 3206/ PPS 3206	Бұл пән студенттерді су беру және канализация жүйелерінде арынды қамтамасыз ету саласындағы нақты және ғылыми-практикалық мәселелерді шешу жолдары мен әдістерімен қазіргі заманғы технологиялар ұстанымымен таныстырады. Студенттерді насостардың негізгі типтерімен, қалалар мен елді мекендерді сумен қамтамасыз ету және канализация жүйелерінде орнатылған су көтергіш құрылыстарды жобалау және салу негіздерімен таныстыру./ Данная дисциплина знакомит студентов с позицией современных технологий с путями и методами решения конкретных и научно-практических задач в области напорного обеспечения водоснабжающих и канализационных систем. Познакомить студентов с основными типами насосов, основами проектирования и строительства водосборных сооружений, установленных в системах водоснабжения и канализации городов и населенных пунктов./ This discipline introduces students to the principles of modern technologies with ways and methods of solving specific and scientific-practical problems in the field of water supply and sewage systems. Familiarization of students with the main types of pumps, the basics of design and construction of water-lifting structures installed in water supply and sewerage systems of cities and settlements.		АҚ19/ СК19/ SC19 Құзыретті болу: тиісті берулер мен арынды қамтамасыз ете отырып, белгіленген орынға дейін суды айдауға арналған сорғы және қосалқы жабдықтарды есептеу және іріктеу дағдыларында; сорғы станциясын салу нәтижесінде экономикалық тиімділік пен экологиялық залалды бағалау әдістерінде; сорғы және қосалқы жабдықтарды монтаждау және пайдалану технологиясы, ұйымдастыру. Быть компетентными: - в навыках расчета и подбора насосного и вспомогательного оборудования для перекачки воды до мест назначения с обеспечением соответствующих подач и напоров; - в методах оценки экономической эффективности и экологического ущерба в результате строительства насосной станции; - в организации, технологии монтажа и эксплуатации насосного и вспомогательного оборудования. /

				To be competent: - in the skills of calculating and selecting pumping and auxiliary equipment for pumping water to destinations with the provision of appropriate feeds and heads; - methods for assessing economic efficiency and environmental damage resulting from the construction of a pumping station; - in the organization, technology of installation and operation of pumping and auxiliary equipment.
ON1 ON5	Газбен қамтамасыз ету/ Газоснабжение/ Gas supply GK 3207/ GS 3207/ GS 3207	«Газбен қамту» пәні газ тәрізді отынның қасиеттері мен сипаттамалары, газды тұтыну әдістері, газ желілерінде орнатылған жабдықтардың құрылғысы және жұмыс принципі, отынның жану процестері, газ қыздырғыш конструкциялары және оларды есептеу әдістері туралы түсінік береді./ Дисциплина "газоснабжение" дает представление о свойствах и характеристиках газообразного топлива, методах потребления газа, устройстве и принципе работы оборудования, установленного на газовых сетях, процессах сгорания топлива, конструкциях газовых горелок и методах их расчета./ The discipline "gas supply" gives an idea of the properties and characteristics of gaseous fuel, methods of gas consumption, the device and principle of operation of equipment installed in gas networks, fuel combustion processes, gas burner designs and methods for their calculation.	5	АҚ20/ СК20/ SC20 Газ тәріздес отындарының құрылымы, газ құбырларын жүргізу шарттары, газдың шығындарын анықтау және газ реттеу орындары жөнінде мәліметтер беріледі./ Информация о структуре газового топлива, условиях газопровода, стоимости газа и газовом регулировании. Information on the structure of gas fuels, gas pipeline conditions, gas costs and gas regulation.
ON2 ON3	Сарқынды сулар тұнбаларын қайта жарату/ Утилизация осадков сточных вод/ Disposal of sewage sludge SSTZh 3207/ UOSV 3207/ DSS 3207	Пән тұрмыстық және өнеркәсіптік сарқынды сулардың тұнбаларын өңдеу, залалсыздандыру және кәдеге жарату проблемаларының қазіргі жағдайын көрсетеді. Жауын-шашынды өңдеу мен кәдеге жаратудың ұтымды схемасын таңдау үшін тұрмыстық және өнеркәсіптік жауын-шашынның құрылымын, құрамы мен қасиеттерін білу қажет. Тұнбаларды кәдеге жарату және залалсыздандыру технологиясын әзірлеу негізіне құрылыс материалдарын өндіру кезінде, ауыл шаруашылығында тыңайтқыш ретінде, жылу энергиясын алу және т. б. кәдеге жаратылған тұнбаларды екінші рет пайдалану мәселелері салынған./ Дисциплина отражает современное состояние проблемы обработки, обезвреживания и утилизации осадков бытовых и промышленных сточных вод. Для выбора рациональной схемы обработки и утилизации осадков необходимо знать структуру,		АҚ20/ СК20/ SC20 Құзыретті болу: - негізгі кәсіби қызмет саласында; - қоршаған ортаны инженерлік қорғау және экологиялық қауіпсіздік мәселелерінде./ Быть компетентными: - в области основной профессиональной деятельности; - в вопросах инженерной защиты и экологической безопасности окружающей среды. To be competent: - in the field of main professional activity; - in matters of engineering protection and ecological safety of the environment.

		состав и свойства бытовых и промышленных осадков. В основу разработки технологии утилизации и обезвреживания осадков положены вопросы вторичного использования утилизированных осадков при производстве строительных материалов, в качестве удобрений в сельском хозяйстве, получения тепловой энергии и др. Discipline reflects the current state of the problem of treatment, neutralization and disposal of precipitation of domestic and industrial wastewater. To choose a rational scheme for the treatment and disposal of precipitation, it is necessary to know the structure, composition and properties of household and industrial precipitation. The development of technology for the utilization and neutralization of precipitation is based on the issues of the secondary use of recycled precipitation in the production of building materials, as fertilizers in agriculture, obtaining thermal energy, etc.		
ON4	Геотехника/ Геотехника/ Geotechnics G 3208/ G 3208/ G 3208	Жер қыртысының жоғарғы қабаттары және адамның инженерлік-құрылыс қызметіне байланысты оның динамикасы зерттелуде. Тау жыныстарының пайда болуын, құрамын, құрылымын және қасиеттерін топырақ ретінде қарастырады, құрылымның жергілікті табиғи жағдаймен өзара әрекеттесуі кезінде пайда болатын процестер мен құбылыстарды, сондай-ақ олардың зиянды әсерін жою үшін оларды болжау әдістері мен мүмкін болатын әсер ету жолдарын зерттейді./ Изучаются верхние слои земной коры и ее динамика в зависимости от инженерно-строительной деятельности человека. Рассматривает образование, состав, структуру и свойства горных пород как почвы, изучает процессы и явления, возникающие при взаимодействии структуры с местными природными условиями, а также методы их прогнозирования и возможные способы воздействия для устранения их вредного воздействия./ The upper layers of the Earth's crust and its dynamics depending on human engineering and construction activities are studied. Examines the formation, composition, structure and properties of rocks as soil, studies the processes and phenomena that occur when the structure interacts with local natural conditions, as well as methods for predicting them and possible ways to eliminate their harmful effects.	5	АҚ21/ СК21/ SC21 Құрылыста инженерлік зерттеулер әдістерін білу, негіз топырағының пайда болуын, қалыптасу шарттарын, құрылыстың құрылымын, құрамы мен қасиеттерін, іргетастардың топырақтарының теориялық және тәжірибелік зерттеулер әдісін білу./ Знать методы инженерных изысканий в строительстве, происхождение, условия формирования, строение, состав и свойства грунтов оснований, методы теоретических и экспериментальных исследований грунтов оснований./ Know the methods of engineering surveys in construction, the origin, conditions of formation, structure, composition and properties of foundation soils, methods of theoretical and experimental studies of foundation soils.
ON4	Инженерлік геология және топырақтану/ Инженерная геология и почвоведение/ Engineering Geology and Soil	Пән отандық және шетелдік ғылым мен практиканың қазіргі теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктерін негізге ала отырып, инженерлік геология және топырақтану саласындағы міндеттерді шешуде қолданылатын жалпы мәселелерді, әдістер мен тәсілдерді оқытады. Дисциплина		АҚ21/ СК21/ SC21 Құрылыста инженерлік зерттеулер әдістерін білу, негіз топырағының пайда болуын, қалыптасу шарттарын, құрылыстың құрылымын, құрамы мен

	Science IGT 3208/ IGP 3208/ EGSS 3208	изучает общие проблемы, методы и приемы, применяемые при решении задач в области инженерной геологии и почвоведения, исходя из современных теоретических, методических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки и практики./ The discipline teaches general problems, methods and techniques used in solving problems in the field of Engineering Geology and Soil Science, taking as a basis the current theoretical, methodological and technological achievements of domestic and foreign Science and practice.		қасиеттерін, іргетастардың топырақтарының теориялық және тәжірибелік зерттеулер әдісін білу./ Знать методы инженерных изысканий в строительстве, происхождение, условия формирования, строение, состав и свойства грунтов оснований, методы теоретических и экспериментальных исследований грунтов оснований./ Know the methods of engineering surveys in construction, the origin, conditions of formation, structure, composition and properties of foundation soils, methods of theoretical and experimental studies of foundation soils.
ON1 ON5 ON6	Суды бұру жүйелері/ Системы водоотведения/ Water disposal systems SBZh 3209/ SV 3209/ WDS 3209	"Су бұру жүйелері" пәні елді мекендерден ағынды лас суларды бұру мәселелерін, су бұру желілерінің жүйелері мен схемаларын, желілердегі құрылыстарды; сыртқы желілерді гидравликалық есептеуді, сондай-ақ саркынды сулардың есептік шығындарын және құбырлардың диаметрлерін анықтап зерттейді/ Дисциплина "системы водоотведения" изучает вопросы отвода сточных вод из населенных пунктов, системы и схемы сетей водоотведения, сооружения в сетях; гидравлический расчет наружных сетей, а также определение расчетных потерь сточных вод и диаметров трубопроводов/ The discipline "water disposal systems" examines the problems of wastewater disposal from Settlements, Systems and schemes of water disposal networks, structures in networks; hydraulic calculation of external networks, as well as determining the estimated waste water costs and pipe diameters	5	АҚ23/ CK23/ SC23 Елді мекендерді және ғимараттардың суды бұру жүйесін жобалау және есептік жұмысын жүргізуге қабілетті/ Способен проектировать и выполнять расчеты систем водоотведения населенных пунктов и зданий / Capable of designing and performing calculations of water supply and sewage disposal of settlements and buildings
ON1 ON5 ON6	Өндірістік суды бұру жүйелері/ Промышленные системы водоотведения/ Industrial water disposal systems/ OSBZh 3209/ PSV 3209/ IWDS 3209	"Өнеркәсіптік су бұру жүйесі" пәнін оқытудың мақсаты білім алушылардың өнеркәсіптік кәсіпорындарды су бұру бойынша білімі мен дағдыларын игеруі, кәсіпорындарды су бұру схемалары мен жүйелерін зерделеу болып табылады/ Целью изучения дисциплины" система промышленного водоотведения " является приобретение обучающимися знаний и навыков по водоотведению промышленных предприятий, изучение схем и систем водоотведения предприятий/ The purpose of teaching the discipline "industrial water disposal system" is the acquisition by students of knowledge and skills in the field of water disposal of industrial enterprises, the study of schemes and systems of water		АҚ23/ CK23/ SC23 Өндірістік суды бұру жүйелерін жобалау және есептік жұмысын жүргізуге қабілетті/ Способен проектировать и выполнять расчеты промышленных систем водоотведения / Capable of designing and performing calculations of industrial wastewater disposal systems

		disposal of enterprises		
ON4 ON5	Сумен жабдықтау/ Водоснабжение/ Water supply SZhK 3210/ VK 3210/ WSS 3210	Қалаларды, елді-мекендерді, үйлерді, ғимараттарды сумен жабдықтау, су әкету жүйелерімен қамтамасыз етуді үйрету. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі құрылыстың құнын төмендететін еңбек шығыны мен жобалық-сметалық құжаттарды шығару мерзімін азайтатын техникалық шешімдерді қабылдай біледі. Су пайдалану кезінде су, жер заңдарын және табиғи ресурстарды қорғау ережелерінің қағидаларын пайдалануға қабілетті/ Обучение обеспечению городов, населенных пунктов, домов, зданий системами водоснабжения, водоотведения. Умеет принимать технические решения, снижающие затраты труда и сроки выпуска проектно-сметной документации, снижающие стоимость строительства в системах водоснабжения и водоотведения. Способен использовать правила водного, земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании/ Kalalardi, eldi-mekenderdi, uylardi, gimarattardy sumen zhabdyktau, su aketu zhuyelerimen kamtamasyz etudi uyretu. Sumen zhabdyktau zhane su buru zhuyelerindegi kurylystyn kunyn tumendetin enbek shygyny men zhobalyk-smetalyk kuzhattardy shygaru merzimin azaytatyn teknikalyk sheshimderdi kabyldai biledi. Su paydalanu kezinde su, zher zandaryn zhane tabigi resursardy korgau yeregelerin kagidalaryn paydalanuga kabiletti	5	АҚ24/ СК24/ SC24 Елді мекендер және ғимараттардың сумен жабдықтау жүйесін жобалау және есептік жұмысын жүргізуге қабілетті/ Способен проектировать и выполнять расчеты систем водоснабжения населенных пунктов и зданий / Able to design and perform calculations of water supply systems in settlements and buildings
ON1 ON5 ON6	Өндірістік сумен жабдықтау/ Производственное водоснабжение/ Industrial water supply OSZh 3210/ PV 3210/ IWS 3210	Бұл пәнде өндірістік сумен жабдықтау жүйелері мен сұлбалары қарастырылады. Өндірістік мұқтаждықтарға суды жұмсаудың нормалары мен режимдері; өнеркәсіптік кәсіпорындардың әртүрлі түрлері үшін суды дайындаудың арнайы әдістері; су тұтыну мен су бұрудың теңгерімдік схемасын жасау әдістемесі; сарқынды сулардың құрамы мен қасиеттері; өндірістік сарқынды суларды тазарту әдістері өнеркәсіптік кәсіпорындарда сумен жабдықтау жүйелерін жобалау./ В данной дисциплине рассматриваются системы и схемы производственного водоснабжения. Нормы и режимы водопотребления на производственные нужды; специальные методы водоподготовки для различных видов промышленных предприятий; методика составления балансовой схемы водопотребления и водоотведения; состав и свойства сточных вод; методы очистки производственных сточных вод проектирование систем водоснабжения на промышленных предприятиях./ In this discipline, industrial water supply systems and schemes are considered. Norms and modes of water consumption for production		АҚ24/ СК24/ SC24 Өндірістік сумен жабдықтау жүйесін жобалау және есептік жұмысын жүргізуге қабілетті/ Способен проектировать и выполнять расчеты систем производственного водоснабжения / Able to design and perform calculations of industrial water supply systems

		needs; special methods of water preparation for various types of industrial enterprises; methodology for drawing up a balance scheme for water consumption and sanitation; composition and properties of wastewater; methods of industrial wastewater treatment design of water supply systems at industrial enterprises.		
ON12	ЖГЖ жүйелерінде энергия үнемдеу үшін жасанды интелекті қолдану/ Применение искусственного интеллекта для энергосбережения в системах ТГВ / Application of artificial intelligence for energy saving in heat and gas supply and ventilation systems ZhGZhEU ZHIQ 3211/ PIESTGV 3211/ AAIESHGSVS 3211	Пән энергетикалық ресурстардың жіктелуін, ресурстарды үнемдеудің жалпы принциптерін, жылу-энергетикалық есептеулерді зерттейді. Жылу өндіргіш қондырғыларда үнемдеу жөніндегі іс-шаралар, жылумен газбен жабдықтау және желдету жүйелеріндегі энергия үнемдеу әдістері мен құралдары. Жасанды интелект көмегімен жүйелердің тиімділігін арттыруға, сондай-ақ энергияны тұтынуды азайтуға, қаржылық шығындарды азайтуға мүмкіндік береді./ Дисциплина изучает классификацию энергетических ресурсов, общие принципы ресурсосбережения, теплоэнергетические расчеты. Мероприятия по экономии на теплогенерирующих установках, методы и средства энергосбережения в системах теплогазоснабжения и вентиляции. С помощью искусственного интеллекта можно повысить эффективность систем, а также снизить энергопотребление, снизить финансовые затраты./ The discipline studies the classification of energy resources, general principles of resource conservation, heat and energy calculations. Measures for saving in heat-generating installations, methods and means of energy saving in heat-gas supply and ventilation systems. With the help of artificial intelligence, it is possible to increase the efficiency of systems, as well as reduce energy consumption, reduce financial costs.	5	АҚ25/ СК25/ SC25 Құрылыс саласында жобалау жұмыстары үшін қолданылатын заманауи бағдарламаларды меңгерген./ Владеет современными программами, применяемыми для проектных работ в сфере строительства./ Owns modern programs used for design work in the field of construction.
ON1 ON7	ТГВ жүйесінің инновациялық технологиялары / Инновационные технологии систем ТГВ/ Innovative technologies of HSV systems ZhGVT 3211/ ITTV 3211/ LT HSV 3211	"Желдету және жылу, газбен жабдықтау жүйелерінің" инновациялық технологиялары пәнін оқу білім алушыларға жылумен жабдықтау жүйелерінде инновациялық технологияларды қолданудың артықшылықтары туралы түсінік береді, оның негізгі мақсаты энергия шығындарын үнемдеу болып табылады./ Изучение дисциплины" инновационные технологии систем вентиляции и отопления, газоснабжения " дает обучающимся представление о преимуществах применения инновационных технологий в системах теплоснабжения, основной целью которых является экономия энергозатрат./ The study of the discipline" innovative technologies of ventilation and heating, gas supply systems " gives students an idea of the advantages of using innovative technologies in Heat Supply Systems, the main purpose of which is to save energy costs.		

		Барлығы/ Всего/Total	104	
Бейіндеуші пәндері. ЖОО компоненті/ Профилирующие дисциплины. Вузовский компонент/ Profiling discipline. University component				
ON2 ON11	Материалдар кедергісі/ Сопротивление материалов/ Resistance of materials MK 2208/ SM 2208/ RM 2208	Пәнді оқытудың мақсаты: студенттерге материалдардың механикалық қасиеттерін, олардың сыртқы күштер мен жүктемелерге қалай қарсы тұратынын, деформация және бұзылу процестерін түсіндіру. Сонымен қатар, студенттер материалдардың беріктігі, созылғыштығы, қаттылығы, сыну және шаршау қасиеттері сияқты маңызды сипаттамаларын зерттеп, материалдарды дұрыс таңдау және пайдалану принциптерін меңгереді. Пән материалдардың қауіпсіздік және сенімділік талаптарына сәйкес тиімді қолданылуын қамтамасыз етуге қажетті дағдыларды дамытуға бағытталған./ Цель изучения дисциплины: объяснить студентам механические свойства материалов, как они противостоят внешним силам и нагрузкам, процессы деформации и разрушения. Кроме того, студенты изучают важные характеристики материалов, такие как прочность, растяжимость, твердость, ломкость и усталостные свойства, а также изучают принципы правильного выбора и использования материалов. Дисциплина направлена на развитие навыков, необходимых для обеспечения эффективного использования материалов в соответствии с требованиями безопасности и надежности./ The purpose of teaching the discipline: to explain to students the mechanical properties of materials, how they resist external forces and loads, the processes of deformation and destruction. In addition, students study such important characteristics of materials as strength, ductility, hardness, fracture and fatigue properties, and master the principles of the correct selection and use of materials. The discipline is aimed at developing the skills necessary to ensure the effective use of materials in accordance with the requirements of safety and reliability.	5	БҚ1/ ПК1/ РС1 Стерженьдік жүйелерді есептеу әдістерін білу. Конструкциялардың кинематикалық талдауы, статикалық анықталатын және анықталмайтын стерженьдік жүйелерді есептеу дағдылары болуы керек./ Знать методы расчета стержневых систем. Иметь навыки выполнения кинематического анализасооружений, расчета статически определимых инеопределимых стержневых систем./ To know methods of calculation of rod systems. Have skills in performing kinematic analysis of structures, calculation of statically determinate and indefinite bar systems.
ON3 ON5	Құрылыс-монтаждау жұмыстарының технологиясы/ Технология строительно-монтажных работ/ Technology of construction and installation works IZhTT 4302/ TVIS 4302/	Құрылысты және оның өндірістік базасын ұйымдастырудың технологиялық процестері мен жүйелерінің параметрлерін болжау және оңтайландыру, құрылыстың ұйымдастырушылық-технологиялық сенімділігін арттыру. Механикаландыру мен автоматтандырудың жоғары өнімді құралдарын қолдану негізінде бәсекеге қабілетті жаңа технологиялар мен қолданыстағы технологиялар мен құрылыс - монтаж жұмыстарын жүргізу әдістерін әзірлеу және жетілдіру/ Прогнозирование и оптимизация параметров технологических процессов и систем организации строительства и его	6	БҚ5/ ПК5/ РС5 Құрылыс өндірісін жобалаудың дұрыс әдістерін таңдау және практикалық қолдануды білу./ Способность правильного выбора методов проектирования строительного производства и применение на практике./ The ability to choose the right methods for designing construction production and apply them in practice.

	TCEN 4302	производственной базы, повышение организационно-технологической надежности строительства. Разработка и совершенствование конкурентоспособных новых технологий и существующих технологий и методов производства строительно-монтажных работ на основе применения высокопроизводительных средств механизации и автоматизации/ Forecasting and optimization of the parameters of technological processes and systems for organizing construction and its production base, improving the organizational and technological reliability of construction. Development and improvement of competitive new technologies and existing technologies and methods for carrying out construction and installation works based on the use of high-performance means of mechanization and automation		
Бейіндеуші пәндері. Таңдау компонентері / Профилирующие дисциплины. Компонент по выбору/ Profiling discipline. Elective component				
ON5 ON6	Жылыту/ Отопление/ Heating Zhil 3301 Otop 3301 Heat 3301	Бұл пән келесі бөлімдер бойынша білімді қалыптастырады: жылу тұтынудың жай-күйін сапалы және сандық талдау әдістері, жылу жүйелерінің жіктелуі, жылыту аспаптары, жылу жүйелерінің жылу құбырлары, сумен жылыту жүйелерінің жабдықтары, сумен жылыту жүйесінің жылу пункті, панельді-сәулелі жылыту, электр жылыту, пәтерлерді жылытудың заманауи жүйелері, биік ғимараттарды жылыту. / Данная дисциплина формирует знания по следующим разделам: методы качественного и количественного анализа состояния теплотребления, классификация систем отопления, отопительные приборы, теплопроводы систем отопления, оборудование систем водяного отопления, тепловой пункт системы водяного отопления, панельно-лучистое отопление, электрическое отопление, современные системы поквартирного отопления, отопление высотных зданий. This discipline forms knowledge in the following sections: methods of qualitative and quantitative analysis of the state of heat consumption, classification of heating systems, heating devices, heating pipelines of heating systems, equipment of water heating systems, thermal point of water heating systems, panel-radiant heating, electric heating, modern apartment heating systems, heating of high-rise buildings.	5	БҚ1/ ПК1/ PC1 Құзыретті болуы керек: - қазіргі заманғы жабдықтар мен технологияларды қолдана отырып жылу жүйелерін жобалау саласында. Быть компетентным: - в области проектирования систем отопления с использованием современного оборудования и технологий. Be competent: - in the field of designing heating systems using modern equipment and technologies.
ON1 ON5	Сумен жабдықтау және кәріздегі су беретін және бұру жүйелері / Водоподающие и отводящие	Коммуналдық және өнеркәсіптік сумен жабдықтау мен кәріздің жалпы жүйелері, схемалары; өртке қарсы сумен жабдықтау жүйелері; сумен жабдықтаудың тура ағынды, айналымды және ағынсыз жүйелерінің ерекшеліктері; шағын объектілерді сумен		БҚ1/ПК1/ PC1 Елді мекендерді және ғимараттарды сумен қамтамасыз ету және сарқынды суларды әкетуді жобалау және есептік жұмысын

	системы водоснабжение и канализация/ Water supply and drainage systems water supply and sewerage SGK 3301 SVK 3301 WSW 3301	жабдықтау және кәріз; сумен жабдықтаудың дербес және топтық жүйелері қаралады./ Рассматриваются общие системы, схемы коммунального и промышленного водоснабжения и канализации; системы противопожарного водоснабжения; особенности прямоточных, циркуляционных и проточных систем водоснабжения; водоснабжение и канализация малых объектов; самостоятельные и групповые системы водоснабжения./ General systems, schemes of municipal and industrial water supply and sewerage; fire water supply systems; features of direct-flow, circulating and non-flowing water supply systems; water supply and Sewerage of small facilities; independent and Group water supply systems are considered.		жүргізуге қабілетті/ Способен проектировать и выполнять расчеты водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и зданий /Capable of designing and performing calculations of water supply and sewage disposal of settlements and buildings /
ON1 ON5 ON6	Жылумен қамтамасыз ету жүйелері / Системы теплоснабжения / Heat supply systems ZhKZh 3302/ ST 3302/ HSS 3302	Пәні жылу желілерінің схемалары мен конструкцияларын, жылу құбырларының гидравликалық есебін, жылу желілерінің пьезометриялық графигін, жер бетінің рельефіне байланысты жылу желілерінің пьезометриялық графигін, жылу желілерінің сорғыларын, жылу дайындау қондырғылары мен құрылғыларын жылу желілерінің пайдалану беріктігін ескере отырып зерделеуді қамтиды./ Дисциплина включает изучение схем и конструкций тепловых сетей, гидравлического расчета тепловых труб, пьезометрического графика тепловых сетей, пьезометрического графика тепловых сетей в зависимости от рельефа поверхности Земли, насосов тепловых сетей, теплоподготовочных установок и устройств с учетом эксплуатационной прочности тепловых сетей./ The discipline includes the study of schemes and designs of heat networks, hydraulic calculation of heat pipelines, congestometric graph of heat networks, congestometric graph of heat networks depending on the surface relief, pumps of heat networks, heat treatment plants and devices taking into account the operational strength of heat networks.	5	БҚ1/ПК1/ PC1 Құзыретті болуы керек: - ыстық сумен, жылумен жабдықтау, жылыту және желдету жүйелерін жобалау және жобалау мәселелері бойынша. Быть компетентным: - в вопросах устройства и проектирования систем горячего водоснабжения, теплоснабжения, систем отопления и вентиляции Be competent: - in matters of design and design of hot water supply, heat supply systems, heating and ventilation systems.
ON1 ON5 ON6	Суды тазарту технологиясы/ Технология очистки воды/ Water purification technology STT 3304/ TOV 3304/ WPT 3304	Табиғи және ағынды суларды тазарту және өңдеу теориясы мен практикасының жай-күйі; су құбыры және кәріз тазарту құрылыстарын жобалау және есептеу негіздері, сондай-ақ олардың конструкциялары, технологиялық режимдері, жұмыс істеу принципі және қолдану саласы қаралады./ Рассматривается состояние теории и практики очистки и обработки природных и сточных вод; основы проектирования и расчета водопроводных и канализационных очистных сооружений, а также их конструкции, технологические режимы, принцип работы и область применения./ The state of the theory and practice of natural and wastewater		БҚ2/ ПК2/ PC2 Құзыретті болуы: - су құбыры мен канализацияның тазарту құрылыстарын жобалаудың мақсаттары мен міндеттерін қою; - су тазарту жүйелері мен құрылыстарын жобалау, есептеу, салу және пайдаланудың практикалық мәселелерінде; - қоршаған ортаның инженерлік-экологиялық қауіпсіздігі мәселелерінде. Быть компетентными:

		treatment and treatment is considered; the basics of designing and calculating water and sewer treatment facilities, as well as their designs, technological modes, operating principle and scope of application.		-в постановке целей и задач проектирования очистных сооружений водопровода и канализации; -в практических вопросах проектирования, расчета, строительства и эксплуатации водоочистных систем и сооружений; -в вопросах инженерно-экологической безопасности окружающей среды./ To be competent: -setting goals and objectives for designing water and sewer treatment facilities; -in practical issues of design, calculation, construction and operation of water treatment systems and structures; -in matters of engineering and environmental safety of the environment.
ON1 ON4 ON5	Желдету және ауа баптау жүйелері/ Системы вентиляции и кондиционирования/ Ventilation and air conditioning systems ZhABZh 3303/ SVK 3303/ VACS 3303	"Желдету және ауаны баптау" пәні ғимараттар мен құрылыстардағы желдету және ауаны баптау жүйелерін жобалауды, баптауды және пайдалануды есептеу негіздерін зерттейді. Ғимараттар мен құрылыстардағы желдету жүйелерінің аэродинамикасының негіздері қарастырылған./Дисциплина" вентиляция и кондиционирование " изучает основы расчета проектирования, кондиционирования и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования в зданиях и сооружениях. Рассмотрены основы аэродинамики вентиляционных систем в зданиях и сооружениях./The discipline" ventilation and air conditioning " studies the basics of calculating the design, tuning and operation of ventilation and air conditioning systems in buildings and structures. The basics of aerodynamics of ventilation systems in buildings and structures are considered.	5	БҚЗ/ПКЗ/ РСЗ Құзыретті болуы керек: - желдету және ауа баптау жүйелерінің жобалық ерекшеліктерінде. - желдету және ауа баптау жүйелерін монтаждау және пайдалану мәселелерін шешуде. Быть компетентным: - в конструктивных особенностях систем вентиляции и кондиционирования воздуха. - в вопросах проектирования монтажа и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования. Be competent: - in the design features of ventilation and air conditioning systems. - in matters of designing the installation and operation of ventilation and air conditioning systems.
ON1 ON5 ON6	Өндірісті сумен жабдықтау және кәріз/ Промводоснабжение и канализация/ Industrial water supply and sewerage	Бұл пәнде өндірістік сумен жабдықтау жүйелері мен сұлбалары қарастырылады. Өндірістік мұқтаждықтарға суды жұмсаудың нормалары мен режимдері; өнеркәсіптік кәсіпорындардың әртүрлі т түрлері үшін суды дайындаудың арнайы әдістері; су тұтыну мен су бұрудың теңгерімдік схемасын жасау әдістемесі; сарқынды сулардың құрамы мен қасиеттері; т өндірістік		БҚ4/ПК4/ РС4 Құзыретті болуы: - өнеркәсіптік кәсіпорындардың сумен жабдықтау және кәріз жүйелерін жобалау және орнату мәселелері./ Быть компетентными:

	OSZhK 3303/ PK 3303/ IWSS 3303	сарқынды суларды тазарту әдістері өнеркәсіптік кәсіпорындарда сумен жабдықтау және канализация жүйелерін жобалау./В данной дисциплине рассматриваются системы и схемы производственного водоснабжения. Нормы и режимы расходования воды на производственные нужды; специальные методы подготовки воды для различных т видов промышленных предприятий; методика составления балансовой схемы водопотребления и водоотведения; состав и свойства сточных вод; т методы очистки производственных сточных вод проектирование бессточны систем водоснабжения и канализации на промпредприятии. This discipline considers systems and schemes of industrial water supply. Norms and modes of water consumption for industrial needs; special methods of water treatment for various types of industrial enterprises; methods of drawing up a balance scheme of water consumption and disposal; composition and properties of waste water; methods of industrial waste water treatment design of waste-free water supply and Sewerage systems at industrial enterprises.		- в вопросах устройства и проектирования систем водоснабжения и канализации промышленных предприятий. / To be competent: - in the design and construction of water supply and Sewerage systems for industrial enterprises.
ON1 ON5	Инженерлік жүйелер мен желілерді пайдалану және қайта құру / Эксплуатация и реконструкция инженерных систем и сетей / Operation and reconstruction of engineering systems and networks (Трасктория 1) IZhKKZh 4305/ RMIS 4305/ RMES 4305	Пәнді оқу барысында білім алушылар инженерлік жүйелер мен желілерді пайдаланудың негізгі ережелерімен танысады. Сонымен қатар олар техникалық және нормативтік құжаттамалар кешенін, сондай-ақ инженерлік жабдықтар мен жүйелерді пайдалану және жөндеу бойынша нұсқаулықтарды зерттейді. Пәнді игеру кезінде реконструкция мен жаңғыртудың озық әдістерін қолдану ерекшеліктері зерделенеді, оларды пайдалану мерзімін ұзарту тәсілдері, сондай-ақ инженерлік жүйелерді жобалау және жаңғырту саласындағы қазіргі заманғы нормативтік құжаттардың негізгі талаптары./В ходе изучения дисциплины обучающиеся знакомятся с основными правилами эксплуатации инженерных систем и сетей. Также они изучают комплекс технической и нормативной документации, а также инструкции по эксплуатации и ремонту инженерного оборудования и систем. При освоении дисциплины изучаются особенности применения передовых методов реконструкции и модернизации, способы продления срока их эксплуатации, а также основные требования современных нормативных документов в области проектирования и модернизации инженерных систем./In the course of studying the discipline, students get acquainted with the Basic Rules for the operation of engineering systems and networks. They also study a set of technical and regulatory documentation, as well as instructions for the	10	БҚ6/ ПК6/ РС6 Инженерлік жүйелер мен желілерді жөндеу және нығайтуды жоспарлау. Құрылыс материалдарын, құрылымдарын және құрылымдарын тексеру мен сынаудың заманауи әдістерін қолдануға дағдылану./ Уметь планировать ремонт и усиление инженерных систем и сетей. Иметь навыки использования современных методов обследования и испытания конструкций и сооружений./ Be able to plan the repair and reinforcement of engineering systems and networks. Have the skills to use modern methods of inspection and testing of structures and structures

		operation and repair of engineering equipment and systems. When mastering the discipline, the features of the use of advanced methods of reconstruction and modernization are studied, ways to extend the life of their use, as well as the basic requirements of modern regulatory documents in the field of design and modernization of engineering systems.		
ON2 ON3 ON5	Өндірістік инженерлік жүйелерді қайта құру және жаңғырту/ Реконструкция и модернизация производственных инженерных систем/ Reconstruction and modernization of industrial engineering systems OIZhKKZh 4305/ RMPIS 4305/ RMIES 4305	Осы пәнді игеру кезінде өндірістік ғимараттардың инженерлік желілерін қайта құру кезінде өндірістің инженерлік дайындығы зерттеледі. Қайта құрылатын объектілердің көлемдік-жоспарлау және конструктивтік ерекшеліктері. Инженерлік желілерді қайта құру кезінде құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу. Ұтымды ұйымдастырушылық және технологиялық шешімдерді және машиналардың тиімді жиынтықтарын таңдау ерекшеліктері./При освоении данной дисциплины изучается инженерная подготовка производства при реконструкции инженерных сетей производственных зданий. Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых объектов. Проведение строительно-монтажных работ при реконструкции инженерных сетей. Особенности выбора рациональных организационно-технологических решений и эффективных комплектов машин./When mastering this discipline, the engineering readiness of production is studied during the reconstruction of engineering networks of industrial buildings. Volumetric-planning and design features of reconstructed objects. Carrying out construction and installation work during the reconstruction of engineering networks. Features of the choice of rational organizational and technological solutions and effective sets of machines.		БҚ6/ ПК6/ РС6 Пән өндірістік инженерлік жүйелер мен желілерді жөндеу және күшейту процесін тиімді жоспарлауға, сонымен қатар құрылыс материалдары мен құрылымдарын заманауи әдістер арқылы тексеру мен сынау машықтарын игеруге бағытталған./ Уметь планировать процессы ремонта и усиления производственных инженерных систем и сетей, а также владеть современными методами обследования и испытания строительных конструкций и сооружений. / Be able to plan the processes of repairing and strengthening industrial engineering systems and networks, as well as master modern methods of inspection and testing of building structures and structures.
ON1 ON5	Ғимараттар мен үймереттердің пайдалану сенімділігі/ Эксплуатационная надежность зданий и сооружений/ Operational reliability of buildings and structures (Траектория 2) GUPS 4305/ INZS 4305/ ORBS 4305	Пәнді оқыту келесі бөлімдерді қамтиды: ғимараттарды пайдаланудың негізгі ережелері, ғимараттардың тозуы және оларды жөндеу түрлері, ылғалмен күресу әдістері, ғимараттардың техникалық жай-күйіне, пайдалану мүмкіндігіне және қалдық ресурсына мониторинг жүргізу және бағалау жүргізу/Изучение дисциплины включает в себя следующие разделы: основные правила эксплуатации зданий, виды износа зданий и их ремонта, методы борьбы с влагой, проведение мониторинга и оценки технического состояния, эксплуатационных возможностей и остаточных ресурсов зданий/The training of the discipline includes the following sections: Basic Rules for the operation of buildings, wear and tear of buildings and types of their repair, methods of combating moisture, monitoring	10	БҚ6/ ПК6/ РС6 Пайдалану сенімділігін арттыруға бағытталған іс-шараларды әзірлеу және енгізу, жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын заманауи технологияларды ескере отырып жоспарлау және орындау дағдысы./ Уметь разрабатывать и внедрять мероприятия по повышению эксплуатационной надежности, планировать ремонтно-восстановительные работы с учетом современных технологий./ The ability to develop and implement

		and evaluation of the technical condition, operational capabilities and residual resource of buildings		measures aimed at improving operational reliability, plan and carry out repair and restoration works using modern technologies.
ON2 ON3 ON5	Ғимараттардың қайта құру технологиясы/ Технология реконструкция зданий/ Technology of reconstruction of buildings GKKT 4305/ TRZ 4305/ TRB 4305	Пәннің негізгі міндеттері ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру әдістерін; құрылыс-монтаждау жұмыстарының жекелеген түрлерін ағынды орындауды; құрылыс алаңын инженерлік дайындау технологиясының ерекшеліктерін зерттеу/Основные задачи дисциплины изучение методов реконструкции зданий и сооружений; выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ; особенностей технологии инженерной подготовки строительной площадки/The main tasks of the discipline are to study the methods of reconstruction of buildings and structures; the flow performance of certain types of construction and installation work; the features of the technology of engineering preparation of the construction site		БҚ6/ ПК6/ PC6 Үйлер мен ғимараттардың бөліктерін жөндеу және нығайтуды жоспарлау. Құрылыс материалдарын, құрылымдарын және құрылымдарын тексеру мен сынаудың заманауи әдістерін қолдануға дағдылану./ Уметь планировать ремонт и усиление частей зданий и сооружений. Иметь навыки использования современных методов обследования и испытания строительных материалов, конструкций и сооружений./ Be able to plan the repair and strengthening of parts of buildings and structures. Have the skills to use modern methods of inspection and testing of building materials, structures and facilities.
ON5 ON6	Инженерлік жүйелерді автоматтандыру негіздері/ Основы автоматизации инженерных систем/ Fundamentals of automation of engineering systems IZhAN 4307/ OAS 4307/ FAES 4307	Пәнді оқу барысында білім алушыларда: технологиялық процестерді автоматтандыру негіздері; технологиялық процестерді автоматты басқарудың мәні; өлшеу аппаратурасын, датчиктермен реттегіштерді жіктеу; автоматтандыру құралдарын монтаждау, баптау, пайдалану бөлімдері бойынша білімдерін қалыптастырады./При изучении дисциплины у обучающихся формируются знания по разделам: основы автоматизации технологических процессов; сущность автоматического управления технологическими процессами; классификация измерительной аппаратуры, регуляторов с датчиками; монтаж, наладка, эксплуатация средств автоматизации./During the study of the discipline, students develop knowledge in the following areas: fundamentals of automation of technological processes; the essence of automatic control of technological processes; classification of measuring equipment, regulators with sensors; installation, adjustment, operation of automation tools.	5	БҚ8/ ПК8/ PC8 Автоматтандыру жүйелерін жобалау және жылумен жабдықтау және желдету объектілерін басқару дағдыларын меңгеру/ Выработать способность анализа своей деятельности и полученной информации / Getting the skills to design automation systems and management of objects of heat supply and ventilation.
ON5 ON6	Өндірістік инженерлік жүйелерді автоматтандыру негіздері/ Основы автоматизации	Пәнді оқу барысында білім алушыларда: технологиялық процестерді автоматтандыру негіздері; технологиялық процестерді автоматты басқарудың мәні; өлшеу аппаратурасын, датчиктермен реттегіштерді жіктеу; автоматтандыру құралдарын		БҚ8/ ПК8/ PC8 Өндірістік үдерістерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін жобалау, баптау және пайдалануды меңгеру

	производственных инженерных систем/ Fundamentals of automation of industrial engineering systems OIZhAN 4307/ OAPIS 4307/ FAIES 4307	монтаждау, баптау, пайдалану бөлімдері бойынша білімдерін қалыптастырады./При изучении дисциплины у обучающихся формируются знания по разделам: основы автоматизации технологических процессов; сущность автоматического управления технологическими процессами; классификация измерительной аппаратуры, регуляторов с датчиками; монтаж, наладка, эксплуатация средств автоматизации./During the study of the discipline, students develop knowledge in the following areas: fundamentals of automation of technological processes; the essence of automatic control of technological processes; classification of measuring equipment, regulators with sensors; installation, adjustment, operation of automation tools.		қабілеті./ Уметь разрабатывать, настраивать и эксплуатировать автоматизированные системы управления производственными процессами./ The ability to design, configure, and operate automated control systems for industrial processes.
ON4	Инженерлік жүйелер мен желілерді құрылыста ұйымдастыру және басқару/ Организация и управление инженерными системами и сетями в строительстве/ Organization and management of engineering systems and networks in construction UGIZh 4308/ ISZS 4308/ ESBS 4308	Пәннің мақсаты құрылысты сала ретінде ұйымдастыру саласында дағдыларды игеру, атап айтқанда: инвестициялық процеске кім қатысады, олардың арасындағы байланыстар қандай және олардың міндеттері./В данном курсе представлены формы управления в строительном секторе экономики, методы и практика управления производством в строительно-монтажных организациях. Управление строительным проектом./This course reflects the forms of Management in the construction sector of the economy, methods and practice of Production Management in construction and installation organizations. Construction project management.	6	БҚ9/ ПК9/ РС9 Құрылыс өндірісін жобалаудың дұрыс әдістерін таңдау және практикалық қолдануды білу./ Способность правильного выбора методов проектирования строительного производства и применение на практике./ The ability to choose the right methods for designing construction production and apply them in practice.
ON1 ON5	Ғимараттардың инженерлік жүйелері (минор)/ Инженерные системы зданий (минор)/ Engineering systems of buildings (minor) OGIZh 4308/ ISPZ 4308/ ESIB 4308	Бұл курста экономиканың құрылыс секторындағы басқару нысандары, құрылыс-монтаж ұйымдарындағы өндірісті басқару әдістері мен практикасы көрсетілген. Құрылыс жобасын басқару./В данном курсе представлены формы управления в строительном секторе экономики, методы и практика управления производством в строительно-монтажных организациях. Управление строительным проектом./This course reflects the forms of Management in the construction sector of the economy, methods and practice of Production Management in construction and installation organizations. Construction project management.		БҚ9/ ПК9/ РС9 Сумен жабдықтау және кәріз жүйелерін құру, газбен қамтамасыз ету және ғимараттарды желдету негіздерін білу./ Знать основы создания систем водоснабжения и канализации, газоснабжения и вентиляции зданий./ Know the basics of creating water supply and sewerage systems, gas supply and ventilation of buildings.
		Барлығы/ Всего/Total	47	
Қорытынды аттестаттау/ Итоговая аттестации/Finalexamination(Кәсіптік практика/ Профессиональная практика/ Professional practice)				
ON3	Оқу практикасы/ Учебная практика/ Educational practice	Оқу практикасының мақсаты-оқу процесінде алынған курстың негізгі пәндері бойынша теориялық білімді тереңдету, толықтыру және бекіту. Оқу практикасы студентті кәсіби ортаға	2	АҚ6/СК6/ SC6 Берілген тапсырмаларды шеше білу. Жұмыстың сапасын және нәтиженің

	OP/UP/EP	енгізуді, студенттің құрылыс бейіндегі алғашқы кәсіби дағдыларын алуды қамтиды./ Целью учебной практики является углубление, дополнение и закрепление теоретических знаний по основным дисциплинам курса, полученных в процессе обучения. Учебная практика предполагает включение студента в профессиональную среду, получение студентом первых профессиональных навыков строительного профиля./ The purpose of the training practice is to deepen, supplement and consolidate theoretical knowledge in the main disciplines of the course obtained in the course of training. Educational practice involves the inclusion of a student in a professional environment, obtaining the first professional skills of a construction profile by a student.		қабылданған стандарттарға сәйкестігін қамтамасыз ету мүмкіндігі./ Умение решать поставленные задачи. Способность обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата принятым стандартам./ Ability to solve assigned problems. The ability to ensure the quality of work and compliance of the result with accepted standards.
ON5	Оқу практикасы (геодезиялық)/ Учебная практика (геодезическая)/ Educational practice (geodetic) OP / UP / EP	Студенттер дедалалық геодезиялық жұмыстар барысында алынған ақпаратты жинау, өңдеу, жаңғырту және жүйелеудің қажетті теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастыру және тиісті Есептеу-графикалық жұмыстарды орындауға үйрету./ Формирование у студентов необходимых теоретических и практических навыков сбора, обработки, воспроизведения и систематизации информации, получаемой в ходе полевых геодезических работ, и обучение выполнению соответствующих расчетно-графических работ./ Formation of students' necessary theoretical and practical skills in collecting, processing, reproducing and systematizing information obtained during field geodetic works, and training in performing appropriate computational and graphic works.	3	АҚ16/СК16/СК16 Команданың барлық мүшелерінің мүмкіндіктерін, білімі мен тәжірибесін көру және барынша тиімді пайдалану қабілеті./ Умение видеть и наилучшим образом использовать возможности, знания и опыт всех членов коллектива./ The ability to see and make the best use of the capabilities, knowledge and experience of all team members.
ON8	Өндірістік тәжірибе/ Производственная практика/ Professional practice OP / PP / PP	Өндірістік практиканың мақсаты – құрылыс процестерінің технологиясын өз бетінше орындау, нақты құрылыс алаңында орындалуын бақылау, сондай-ақ нормативтік, оқу және анықтамалық әдебиеттерді оқу нәтижесінде зерттеу./ Целью производственной практики является изучение технологии строительных процессов при самостоятельном их выполнении, наблюдении за их выполнением на реальном строительном объекте, а также в результате изучения нормативной, учебной и справочной литературы./ The purpose of industrial practice is to study the technology of construction processes by independently performing them, observing their implementation at a real construction site, as well as as a result of studying regulatory, educational and reference literature.	5	АҚ26/ СК26/ СК26 Ортақ мақсаттарға жету үшін басқа қызметкерлермен конструктивті жұмыс қатынастарын орнату мүмкіндігі./ Умение устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей./ Ability to establish constructive working relationships with other employees to achieve common goals.

ON12	Өндірістік немесе дипломалды практика/ Производственная или преддипломная практика/ Industrial or undergraduate practice OP/PP/IUP	Өндірістік тәжірибенің мақсаты – құрылыс процестерінің технологиясын өз бетінше орындау, нақты құрылыс алаңында орындалуын бақылау, сондай-ақ нормативтік, оқу және анықтамалық әдебиеттерді оқу нәтижесінде зерттеу./ Целью производственной практики является изучение технологии строительных процессов при самостоятельном их выполнении, наблюдении за их выполнением на реальном строительном объекте, а также в результате изучения нормативной, учебной и справочной литературы./ The purpose of industrial practice is to study the technology of construction processes by independently performing them, observing their implementation on a real construction site, as well as as a result of studying regulatory, educational and reference literature.	15	БҚ12/ПК12/РС12 Жағдайды тұтас көру, әртүрлі ақпаратты салыстыру, себеп-салдар байланысын орнату және оңтайлы шешімдерді табу мүмкіндігі./ Способность целостно видеть ситуацию, сопоставлять разрозненную информацию, устанавливать причинно-следственные связи, находить оптимальные решения./ The ability to see the situation holistically, compare disparate information, establish cause-and-effect relationships, and find optimal solutions.
ON13	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау (ДЖ (жоба) орнына кешенді емтиханға дайындалу мен тапсыру)/ Написание и защита дипломной работы (проекта) (или подготовка и сдача комплексного экзамена)/ Writing and defending work (project) or preparing and passing a comprehensive exam	Қорытынды аттестаттаудың мақсаты – білім беру бағдарламасын аяқтаған кезде қол жеткізілген оқу нәтижелерімен негізгі кәсіби құзыреттіліктерді бағалау./ Целью итоговой аттестации является оценка результатов обучения и ключевых профессиональных компетенций, достигнутых по завершению изучения образовательной программы./ The purpose of the final certification is to evaluate the learning outcomes and key professional competencies achieved upon completion of the educational program.	8	
		Барлығы/ Всего/Total	33	
БАРЛЫҒЫ/ ВСЕГО/TOTAL			240	

ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІ/РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ/LEARNING OUTCOMES
(Модульдер бойынша қалыптасатын оқыту нәтижелері)

Оқыту нәтижесі/ Результаты обучения/ Learning outcomes	Модуль атауы/ Название модуля/ Module name	Қалыптасатын оқыту нәтижелері/ Формируемые результаты обучения/ The formed educational outcomes	Пәннің атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline
ON 1	Арнайы дайындық негіздері/ Основы специальной подготовки/ Basics of special training М3-Базалық білім РУПта! М6-Базалық білім РУПта! Второй вопрос епвомен сәйкес келмесе модуль	Инженерлік жүйелер мен желілердің кәсіби жабдықтарымен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру, олардың жұмыс ерекшеліктерін және техникалық сипаттамаларын білу. Владеть навыками работы с профессиональным оборудованием инженерных систем и сетей, знать особенности их эксплуатации и технические характеристики. Have the skills to work with professional equipment of engineering systems and networks, know the specifics of their operation and technical characteristics.	1) Мамандыққа кіріспе/ Введение в специальность/ Introduction to the specialty 2) Гидрогазодинамика/ Гидрогазодинамика/ Fluid dynamics 3) Ғимараттардың санитарлы-техникалық қондырғылары/ Санитарно-технические оборудование зданий / Sanitary-technical equipment of buildings 4) Газбен қамтамасыз ету/ Газоснабжение/ Gas supply 5) ТГВ жүйесінің инновациялық технологиялары / Инновационные технологии систем ТГВ/ Innovative technologies of HSV systems 6) Насостар, желдеткіштер және компрессорлар / Насосы, вентиляторы и компрессоры / Pumps, fans and compressors 7) Сорғылар және сорғы станциялары/ Насосы и насосные станции/ Pumps and pumping stations 8) Өндірістік сумен жабдықтау/ Производственное водоснабжение/ Industrial water supply/ 9) Өндірістік суды бұру жүйелері/ Промышленные системы водоотведения/ Industrial water disposal systems/ 10) Суды бұру жүйелері/ Системы водоотведения/ Water disposal systems 11) Құрылыс материалдары/ Строительные материалы/

			Construction Materials 12) Сумен жабдықтау және кәріздегі су беретін және бұру жүйелері / Водоподающие и отводящие системы водоснабжение и канализация/ Water supply and drainage systems water supply and sewerage 13) Ғимараттардың инженерлік жүйелері (минор)/ Инженерные системы зданий (минор)/ Engineering systems of buildings (minor) 14) Өндірісті сумен жабдықтау және кәріз/ Промводоснабжение и канализация/ Industrial water supply and sewerage 15) Желдету және ауа баптау жүйелері/ Системы вентиляции и кондиционирования/ Ventilation and air conditioning systems 16) Жылумен қамтамасыз ету жүйелері / Системы теплоснабжения / Heat supply systems 17) Суды тазарту технологиясы/ Технология очистки воды/ Water purification technology 18) Инженерлік жүйелер мен желілерді пайдалану және қайта құру / Эксплуатация и реконструкция инженерных систем и сетей / Operation and reconstruction of engineering systems and networks 19) Ғимараттар мен үймереттердің пайдалану сенімділігі/ Эксплуатационная надежность зданий и сооружений/ Operational reliability of buildings and structures
ON 2	Базалық білім/ Базовые знания/ Basic knowledge	Саланы перспективті дамыту талаптарына сай келетін тиімді жобалық әзірлемелерді алуды қамтамасыз ететін заманауи жобалау әдістеріне ие болу. Владеть современными методами проектирования, обеспечивающими получение эффективных проектных	1) Гидрогазодинамика/ Гидрогазодинамика/ Fluid dynamics 2) Инженерлік графика/ Инженерная графика/ Engineering graphics 3) Жылу техникасы/ Теплотехника/ Heat engineering 4) Автокад және автоматтандырылған жобалау жүйелері негіздері/ AutoCAD и основы систем авто-матизированного

		разработок, отвечающих требованиям перспективного развития отрасли. Possess modern design methods that ensure the receipt of effective design developments that meet the requirements of the prospective development of the industry.	проектирования / AutoCAD and the basics of computer-aided design systems 5) Сәулет және құрылыс конструкциялары / Архитектура и строительные конструкции / Architecture and building structures 6) Құрылыстық материалтану/ Строительное материаловедение/ Construction materials Science 7) Сарқынды сулар тұнбаларын қайта жарату/ Утилизация осадков сточных вод/ Disposal of sewage sludge 8) Инженерлік жүйелер және желілерді жобалауда BIM технологияны қолдану/ Применение BIM технологий в проектировании инженерных систем и сетей / The use of BIM technologies in the design 9) Материалдар кедергісі/ Сопротивление материалов/ Resistance of materials 10) Өндірістік инженерлік жүйелерді қайта құру және жаңғырту/ Реконструкция и модернизация производственных инженерных систем/ Reconstruction and modernization of industrial engineering systems 11) Ғимараттардың қайта құру технологиясы/ Технология реконструкция зданий/ Technology of reconstruction of buildings
ON 3	Іргелі білім/ Фундаменталь ные знания/Fundam ental knowledge	Инженерлік жүйелер мен желілерді өндіру, жинақтау, іске қосу, сынақтан өткізу, тұрғызу және пайдалануға беруде авторлық қадағалауды жүргізуге, әзірленген шешімдер мен жобаларды іске асыруға қатысу. Участвовать во внедрении разработанных решений и проектов, в осуществлении авторского надзора при изготовлении, возведении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию инженерных	1) Жылу техникасы/ Теплотехника/ Heat engineering 2) Сәулет және құрылыс конструкциялары / Архитектура и строительные конструкции / Architecture and building structures 3) Темірбетон және тас конструкциялары (минор)/ Железобетонные и каменные конструкции (минор)// Reinforced concrete and stone structures (minor) 4) Құрылыс материалдары/ Строительные материалы/ Construction Materials 5) Сарқынды сулар тұнбаларын қайта жарату/ Утилизация осадков сточных вод/ Disposal of sewage sludge

		систем и сетей. Participate in the implementation of developed solutions and projects, in the implementation of supervision during the manufacture, construction, installation, commissioning, testing and commissioning of engineering systems and networks.	6) Құрылыс-монтаждау жұмыстарының технологиясы/ Технология строительно-монтажных работ/ Technology of construction and installation works 7) Өндірістік инженерлік жүйелерді қайта құру және жаңғырту/ Реконструкция и модернизация производственных инженерных систем/ Reconstruction and modernization of industrial engineering systems
ON 4	Құрылыс өндірісінің технологиясы /Технология строительного производства/ Technology of construction production	Қалалар мен елді мекендердің инженерлік желілерін жоспарлау, әзірлеу, инженерлік іздестіру және жобалау принциптері саласындағы нормативтік базаға ие болу. Владеть нормативной базой в области инженерных изысканий, планировки, застройки и принципов проектирования инженерных сетей городов и населенных мест. Possess the regulatory framework in the field of engineering surveys, planning, development and principles of designing engineering networks of cities and populated areas.	1) Сметалық іс/ Сметное дело / Estimated case 2) Сәулет және құрылыс конструкциялары / Архитектура и строительные конструкции / Architecture and building structures 3) Сумен жабдықтау/ Водоснабжение/ Water supply 4) Геодезия/ Геодезия/ Geodesy 5) Геотехника/ Геотехника/ Geotechnics 6) Инженерлік геодезия/ Инженерная геодезия/ Engineering geodesy 7) Инженерлік геология және топырақтану (минор)/ Инженерная геология и почвоведение (minor)/ Engineering Geology and Soil Science (minor) 8) Инженерлік жүйелер мен желілерді құрылыста ұйымдастыру және басқару/ Организация и управление инженерными системами и сетями в строительстве/ Organization and management of engineering systems and networks in construction 9) Желдету және ауа баптау жүйелері/ Системы вентиляции и кондиционирования/ Ventilation and air conditioning systems 10) Ғимараттардың қайта құру технологиясы/ Технология реконструкция зданий/ Technology of reconstruction of buildings

ON 5	Үймереттер мен ғимараттардың инженерлік жүйелері/ Инженерные системы зданий и сооружений/ Engineering systems of buildings and structures	Тұрғын үй -коммуналдық шаруашылық объектілерінде жылыту, желдету, ауаны баптау, жылумен және газбен жабдықтау, сумен жабдықтау және кәріз жүйелерін жабдықтауды орнату, реттеу, сынау және іске қосу ережелері мен технологияларын білу. Знать правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию оборудования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, теплогазоснабжения, водоснабжения и канализации на объектах жилищно-коммунального хозяйства. Know the rules and technologies of installation, commissioning, testing and commissioning of equipment for heating, ventilation, air conditioning, heat and gas supply, water supply and sewerage at housing and communal services facilities.	1) Ғимараттардың санитарлы-техникалық қондырғылары/ Санитарно-технические оборудование зданий / Sanitary-technical equipment of buildings 2) Сумен жабдықтау/ Водоснабжение/ Water supply 3) Газбен қамтамасыз ету/ Газоснабжение/ Gas supply 4) Өндірістік сумен жабдықтау/ Производственное водоснабжение/ Industrial water supply/ 5) Өндірістік суды бұру жүйелері/ Промышленные системы водоотведения/ Industrial water disposal systems 6) Суды бұру жүйелері/ Системы водоотведения/ Water disposal systems 7) Құрылыс-монтаждау жұмыстарының технологиясы/ Технология строительно-монтажных работ/ Technology of construction and installation works 8) Сумен жабдықтау және кәріздегі су беретін және бұру жүйелері / Водоподающие и отводящие системы водоснабжение и канализация/ Water supply and drainage systems water supply and sewerage 9) Ғимараттардың инженерлік жүйелері (минор)/ Инженерные системы зданий (минор)/ Engineering systems of buildings (minor) 10) Инженерлік жүйелерді автоматтандыру негіздері/ Основы автоматизации инженерных систем/ Fundamentals of automation of engineering systems 11) Өндірістік инженерлік жүйелерді автоматтандыру негіздері/ Основы автоматизации производственных инженерных систем/ Fundamentals of automation of industrial engineering systems 12) Жылыту/ Отопление/ Heating 13) Өндірісті сумен жабдықтау және кәріз/ Промводоснабжение и канализация/ Industrial water supply and sewerage 14) Өндірістік инженерлік жүйелерді қайта құру және
------	--	---	--

			жаңғырту/ Реконструкция и модернизация производственных инженерных систем/ Reconstruction and modernization of industrial engineering systems 15) Желдету және ауа баптау жүйелері/ Системы вентиляции и кондиционирования/ Ventilation and air conditioning systems 16) Жылумен қамтамасыз ету жүйелері / Системы теплоснабжения / Heat supply systems 17) Суды тазарту технологиясы/ Технология очистки воды/ Water purification technology 18) Ғимараттардың қайта құру технологиясы/ Технология реконструкция зданий/ Technology of reconstruction of buildings 19) Инженерлік жүйелер мен желілерді пайдалану және қайта құру / Эксплуатация и реконструкция инженерных систем и сетей / Operation and reconstruction of engineering systems and networks 20) Ғимараттар мен үймереттердің пайдалану сенімділігі/ Эксплуатационная надежность зданий и сооружений/ Operational reliability of buildings and structures
ON 6	Құрылыс экономикасы/ Строительная экономика/ Construction economics	Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелеріне арналған жабдықтарды мақсатына сәйкес экономикалық талаптар мен экологиялық қауіпсіздікті ескере отырып ұтымды тандай білу. Уметь рационально выбирать оборудования инженерных систем зданий и сооружений в соответствии с их назначением, с учетом экономических требований и экологической безопасности	1) Мамандыққа кіріспе/ Введение в специальность/ Introduction to the specialty 2) Сметалық іс/ Сметное дело / Estimated case 3) ТГВ жүйесінің инновациялық технологиялары / Инновационные технологии систем ТГВ/ Innovative technologies of HSV systems 4) Насостар, желдеткіштер және компрессорлар / Насосы, вентиляторы и компрессоры / Pumps, fans and compressors 5) Сорғылар және сорғы станциялары/ Насосы и насосные станции/ Pumps and pumping stations 6) Өндірістік сумен жабдықтау/ Производственное

		Be able to rationally choose the equipment of engineering systems of buildings and structures in accordance with their purpose, taking into account economic requirements and environmental safety.	водоснабжение/ Industrial water supply/ 7) Өндірістік суды бұру жүйелері/ Промышленные системы водоотведения/ Industrial water disposal systems/ 8) Суды бұру жүйелері/ Системы водоотведения/ Water disposal systems 9) Экология және тұрақты даму/ Экология и устойчивое развитие/ Ecology and Sustainable Development 10) Инженерлік жүйелерді автоматтандыру негіздері/ Основы автоматизации инженерных систем/ Fundamentals of automation of engineering systems 11) Өндірістік инженерлік жүйелерді автоматтандыру негіздері/ Основы автоматизации производственных инженерных систем/ Fundamentals of automation of industrial engineering systems 12) Жылыту/ Отопление/ Heating 13) Өндірісті сумен жабдықтау және кәріз/ Промводоснабжение и канализация/ Industrial water supply and sewerage 14) Жылумен қамтамасыз ету жүйелері / Системы теплоснабжения / Heat supply systems 15) Суды тазарту технологиясы/ Технология очистки воды/ Water purification technology
ON 7	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі /Модуль социально-политических знаний / Socio-political knowledge module	Әлеуметтік, тілдік және экономикалық білім негіздерін, инклюзия негіздерін, өндірісті жоспарлау және ұйымдастыру тәсілдері мен әдістерін және қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау және экология ережелерін сақтау. Өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі және еңбекті қорғау нормалары мен ережелерін қолдану қабілетін көрсету.	1) Шетелтілі/ Иностранный язык/ Foreignlanguage. 2) Қазақ (орыс) тілі/ Казахский (Русский) язык/ Kazakh (Russian) language. 3) Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physicaleducation. 4) Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)/ Модуль социально-политических знаний (Социология, политология, культурология, психология)/Socio-political knowledge module(Sociology, Political science, Culture studies,

		Владеть основами социальных, языковых и экономических знаний, основами инклюзии, способами и методами планирования и организации производства и соблюдения правил техники безопасности, охраны труда и экологии. Демонстрировать способность при-менять нормы и правила промышленной и экологической безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда. Possess the basics of social, linguistic and economic knowledge, the foundations of inclusion, methods and methods of planning and organizing production and compliance with safety, labor protection and environmental regulations. Demonstrate the ability to apply the norms and rules of industrial and environmental safety, industrial sanitation, fire safety and labor protection.	Psychology). 5) Қазақстан тарихы/ История Казахстана/ History of Kazakhsan 6) Философия/ Философия/ Philosohy 7) Қаржылық сауаттылық негіздері/ Основы финансовой грамотности/ The basics of financial literacy 8) Экономика және кәсіпкерлік /Экономика и предпринимательство/ Economics and entrepreneurship 9) Инженериядағы инклюзивті білім/ Инклюзивное образование в инженерии/ Inclusive education in Engineering 10) Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі/ Охрана труда и безопасность жизнедеятельности/ Labor Protection and Life Safety 11) Экология және тұрақты даму/ Экология и устойчивое развитие/ Ecology and Sustainable Development
ON 8	Пропедевтика/ Пропедевтика/ Propedeutica	Математикалық модельдерді құру және процестердің маңызды параметрлері мен сипаттамаларын сипаттай алады, жаратылыстану және техникалық ғылымдар саласындағы құбылыстар мен объектілерді сандық әдістері арқылы талдай алады, ақпаратты математикалық өңдеу әдістерін және заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, кәсіби мәселелерді шешу үшін теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізеді. Уметь строить математические модели и	1) Математика I / Математика I/ Mathematics I 2) Математика II / Математика II/ Mathematics II

		описывать важнейшие параметры и характеристики процессов, анализировать явления и объекты в области естественных и технических наук с помощью численных методов, проводить теоретические и экспериментальные исследования для решения профессиональных задач с использованием методов математической обработки информации и современных информационно-коммуникационных технологий. He is able to build mathematical models and describe the most important parameters and characteristics of processes, analyze phenomena and objects in the field of natural and technical sciences using numerical methods, conduct theoretical and experimental research to solve professional problems using methods of mathematical information processing and modern information and communication technologies.	
ON 9	Ғылым, инновация және тәрбие жұмыс/ Наука, инновации и воспитательная работа/Scins, innovation and education work	Құқықтық және этикалық нормаларды білу негіздерін меңгеру және оларды кәсіби қызметте қолдана білу. Зияткерлік, мәдени, физикалық, кәсіби өзін-өзі дамыту мен өзін-өзі жетілдірудің перспективалы бағыттарын өз бетінше құра және енгізе алады. Қазақстан тарихы бойынша объективті білімді ғылыми негіздеу. Владеть основами знаний правовых и этических норм и уметь использовать их в профессиональной деятельности. Сможет самостоятельно строить и внедрять	1) Құқық негіздері/ Основы права/ Fundamentals of law 2) Инженериядағы инклюзивті білім/ Инклюзивное образование в инженерии/ Inclusive education in engineering 3) Ғылыми зерттеу әдістері/ Методы научных исследований/ Methods of scientific research 4) Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ Основы антикоррупционной культуры/ Fundamental anti-corruption culture

		перспективные направления интеллектуального, культурного, физического, профессионального саморазвития и самосовершенствования. Научно обосновывать объективные знания по истории Казахстана. Possess the basics of knowledge of legal and ethical norms and be able to use them in professional activities. Will be able to independently build and implement promising areas of intellectual, cultural, physical, professional self-development and self-improvement. Scientifically substantiate objective knowledge on the history of Kazakhstan.	
ON 10	Іргелі білім/ Фундаменталь ные знания/Fundam ental knowledge	Инженерлік жүйелердегі қолданбалы бағдарламалардың даму тенденциясын және маңыздылығын, үшөлшемді кеңістіктің жазық проекциялық модельдерін құру әдістерін білу. Знать тенденции развития и значение в инженерных системах прикладных программ, методы построения плоских проекционных моделей трехмерного пространства. To know the development trends and importance in engineering systems of applied programs, methods of constructing flat projection models of three-dimensional space.	1) Инженерлік графика/ Инженерная графика/ Engineering graphics 2) Автокад және автоматтандырылған жобалау жүйелері негіздері/ AutoCAD и основы систем автоматизированного проектирования / AutoCAD and the basics of computer-aided design systems
ON 11	Іргелі білім/ Фундаменталь ные	Инженерлік жүйелер мен желілердің элементтері мен жабдықтарын білікті есептеуді жүргізу, сызбаларға техникалық	1) Инженерлік графика/ Инженерная графика/ Engineering graphics 2) Физика I / Физика I/ Physics I

	знания/Fundamental knowledge	шешімдерді сапалы түрде жобалау дағдыларын иелену. Владеть навыками проведения квалифицированных расчетов элементов и оборудования инженерных систем и сетей, качественного оформления технических решений на чертежах. Possess the skills of carrying out qualified calculations of elements and equipment of engineering systems and networks, high-quality design of technical solutions in drawings.	3) Физика II / Физика II/ Physics II 4) Автокад және автоматтандырылған жобалау жүйелері негіздері/ AutoCAD и основы систем автоматизированного проектирования / AutoCAD and the basics of computer-aided design systems 5) Құрылыстық материалтану/ Строительное материаловедение/ Construction materials Science 6) Инженерлік жүйелер және желілерді жобалауда BIM технологияны қолдану/ Применение BIM технологий в проектировании инженерных систем и сетей / The use of BIM technologies in the design 7) Материалдар кедергісі/ Сопротивление материалов/ Resistance of materials
ON 12	Үймереттер мен ғимараттардың инженерлік жүйелері/ Инженерные системы зданий и сооружений/ Engineering systems of buildings and structures	Инженерлік жүйелер мен желілерді есептеу , жобалау-конструкторлық жұмыстарды орындау кезінде AI және BIM технологияларын қолданады. Применяет технологии ИИ и BIM при расчетах инженерных систем и сетей , выполнении проектно-конструкторских работ. Uses AI and BIM technologies in the calculation of engineering systems and networks, performing design work.	1) ЖГЖ жүйелерінде энергия үнемдеу үшін жасанды интеллектті қолдану/ Применение искусственного интеллекта для энергосбережение в системах ТГВ / Application of artificial intelligence for energy saving in heat and gas supply and ventilation systems 2) Инженерлік жүйелер және желілерді жобалауда BIM технологияны қолдану/ Применение BIM технологий в проектировании инженерных систем и сетей / The use of BIM technologies in the design

[illegible]

[illegible]

Білім алушылардың оқу жетістігін бағалау шкаласы

Білім алушылардың оқу жетістігін бағалау пәннің оқу бағдарламасына сәйкес білім өлшемдерінің негізінде жүзеге асырылады.

Әріптік жүйе бойынша бағасы	Балдардың сандық эквиваленті	Пайыздық құрамы, %	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар	Ауызша және ауызша-жазбаша емтихандарды бағалау критерийлері
A	4,0	95-100	«Өте жақсы»	Оқытылған материал бойынша терең әрі толық білімді; қарастырылып жатқан ұғымдардың, құбылыстар мен заңдылықтарын, теориялар мен өзара байланысының мәнін толық түсінуді көрсете білу. Оқытылған материал негізінде толық әрі дұрыс жауапты құрастыра білу; негізгі ережелерді белгілеп, жауапты нақты мысалдар мен деректермен толықтыру; қорытындыны жалпылау, дәлелді талдау жасау. Пәнаралық және пән ішіндегі (бұрын алынған білім негізінде) байланыстарды орната білу.
A-	3,67	90-94		Сұрақтың тұжырымдамасымен ескерілген нақты қисындалған мәселе. Сұрақтың мазмұны бағдарламаның талаптарына сәйкес толық, жүйелі түрде баяндалуы тиіс. Талқыланып жатқан мәселеге кең әрі жан-жақты талдау жасалуға тиіс. Елеулі нақты қателердің болмауы. Қорытындысы дәлелді және нақты кең материалға негізделген. Бірақ сұраққа байланысты тақырыптан 1-2 жеңіл-желпі үйлеспеушілік пен қателердің, сонымен қатар сәйкестік критерийлерде көрсетілген талаптарға сәйкес келмейтін басқа

				түрдегі қателіктердің бар болуы.
B+	3,33	85-89	«Жақсы»	Оқытылған материалды толық білу. Оқытылған теориялар негізінде толық әрі дұрыс жауап; оқытылған материалды баяндағанда, ұғымдарға анықтама бергенде, ғылыми терминдерді қолданғанда немесе қорытынды жасағанда жеңіл-желпі үйлеспеушілік пен қателері бар; материал белгілі бір қисынды жүйелік негізінде баяндалады. Бірақ бір жеңіл-желпі қате немесе екіден кем емес жетіспеушілікке жол беріледі. Білім алушы өз қателерін өз бетімен немесе оқытушының көмегімен түзете алады; жалпы оқылған материалды меңгеріп нақты мысалдармен дәлелдеуге мүмкіндік беріледі.
B	3,0	80-84		Оқытылған материалда негізгі ережелерді өз бетімен атап көрсете білу; дәлелдер мен мысалдар негізінде жалпылау, қорытынды жасай білу, пән ішіндегі байланыстарды орната білу. Практикада алған білімді, ғылыми терминдерді қолдана білу. Бірақ анықтама әдебиетпен, оқулықпен, қайнар көздермен жұмыс істеуге жеткілікті дағдысы жоқ (дұрыс бағытта жүру, бірақ жұмысқа көп уақыт кетіреді). Баяндаған кезде жеңіл-желпі қателері бар.
B-	2,67	75-79		Кейбір маңызды фактілер айтылмай қалады, бірақ қорытындысы дұрыс; фактілер кейбір кездері сәйкес келеді және бір бөлігі мәселеге қатысты болмайды; басты мәселе көрсетіледі, бірақ кейде терең түсінілмейді, кейбіреулері орнықты емес; барлық үйлеспеушіліктер көрсетілмейді.
C+	2,33	70-74		Жауапта тақырыпқа байланысты елеулі ауытқулар бар. Сұрақпен көзделген мәселені талдау үрдісі үзінді, жартылай сипатқа ие.
C	2,0	65-69	«Қанағаттанарлық»	Білім алушы кейбір жеке жағдайларда ғана талданып жатқан мәселенің іргелі дүниетанымдық мәселелермен байланысын көрсете алуы; қойылған сұрақ бойынша маңызды негізгі ұғымдарды білуі және оларды жауап берген кезде қолдана білуі.
C-	1,67	60-64		Себеп-салдар байланысын ішінара бұзу; шағын қисынды қателер, маңызды фактілер мен барлық дерлік егжей-тегжейлікте қателері бар;

				дәлелдер ой-пікірлерден кейде бөлінбейді, алайда білім алушы олардың арасындағы айырмашылықтарды түсінеді.
D+	1,33	55-59		Көптеген маңызды фактілер келтірілмейді, қорытынды жасалмайды; фактілер қарастырылып жатқан мәселеге сәйкес келмейді. Олар салыстырылып қарастырылмайды; негізгі мәселені көрсете алмау (қате болса да). Көп елеулі қателер бар. Білім алушы жауабында талқыланып жатқан мәселенің іргелі әрі негізгі мәселелермен байланыс түсінігінің жоқтығы.
D	1,0	50-54		Қойылған сұрақтар шеңберінде Бағдарламалық материалдың негізгі бөлігін түсінбеу және білмеу, нақты мәселелерді шешкен кезде қолдана білмеу. Жетекші сұрақ қойылғанда білім алушы түзете алмайтын жауап кезінде елеулі қателері бар.
FX	0,5	25-49	«Қанағаттанарлықсыз»	Материалдың негізгі мазмұны оң бағаға қажетті деңгейде ашылмаған; білім алушы ынтамен жауап бергенмен, жауабында елеулі қателердің бар болуы. Жауап берген кезде тақырып пен оқытылып жатқан пәннен ауытқушылықтың болуы.
F	0	0-24		Материалдың негізгі мазмұны меңгерілмей, толығымен ашылмаған; қорытынды мен жалпылаудың болмауы. Білім алушы жауабында елеулі қателердің бар болуы. Жауап берген кезде тақырып пен оқытылып жатқан пәннен елеулі ауытқушылықтың болуы. Жауап беруден бас тарту.

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры

Б.А.Досжанов

Білім беру бағдарламаларын үйлестіру және диспетчерлік
қызмет басқармасының басшысы

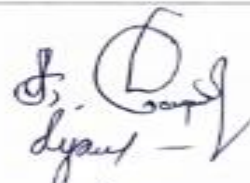
А.Ж.Бұхарбаева

				дәлелдер ой-пікірлерден кейде бөлінбейді, алайда білім алушы олардың арасындағы айырмашылықтарды түсінеді.
	1,33	55-59		Көптеген маңызды фактілер келтірілмейді, қорытынды жасалмайды; фактілер қарастырылып жатқан мәселеге сәйкес келмейді. Олар салыстырылып қарастырылмайды; негізгі мәселені көрсете алмау (кате болса да). Көп елеулі қателер бар. Білім алушы жауабында талқыланып жатқан мәселенің іргелі әрі негізгі мәселелермен байланыс түсінігінің жоқтығы.
	1,0	50-54		Қойылған сұрақтар шеңберінде Бағдарламалық материалдың негізгі бөлігін түсінбеу және білмеу, нақты мәселелерді шешкен кезде қолдана білмеу. Жетекші сұрақ қойылғанда білім алушы түзете алмайтын жауап кезінде елеулі қателері бар.
FX	0,5	25-49	«Қанағаттанарлықсыз»	Материалдың негізгі мазмұны оң бағаға қажетті деңгейде ашылмаған; білім алушы ынтамен жауап бергенмен, жауабында елеулі қателердің бар болуы. Жауап берген кезде тақырып пен оқытылып жатқан пәннен ауытқушылықтың болуы.
F	0	0-24		Материалдың негізгі мазмұны меңгерілмей, толығымен ашылмаған; қорытынды мен жалпылаудың болмауы. Білім алушы жауабында елеулі қателердің бар болуы. Жауап берген кезде тақырып пен оқытылып жатқан пәннен елеулі ауытқушылықтың болуы. Жауап беруден бас тарту.

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры

Білім беру бағдарламаларын үйлестіру және диспетчерлік
қызмет басқармасының басшысы

Сәулет және құрылыс өндірісі БББ-ның жетекшісі




Б.А.Досжанов

А.Ж.Бұхарбаева

Г.А.Жақапбаева

**6B07367– Инженерлік жүйелер және желілер білім беру бағдарламасының
ЖҰМЫСОҚУ ЖОСПАРЫ**

Циклі/сем ИСС-2Ғ-1	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	Барлығы	МЖББС бойынша
ЖББП МК	20	17	2	12					51	56
ЖББП ТК			5						5	
БП ЖК	10	11	17	9			10		57	ЖОО компоненті және (немесе) таңдау компоненті 104
БП ТК			5	7	20	15			47	
БеП ЖК					5		6		11	ЖОО компоненті және (немесе) таңдау компоненті 47
БеП ТК					5	10	21		36	
Практика		2		3		5		15	25	25
ҚА								8	8	8
Барлығы	30	30	23	37	30	30	37	23	240	240

Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

НАО «Кызылординский университет имени Коркыт Ата»

ПЛАН РАЗВИТИЯ
образовательной программы
6B07367 – Инженерные системы и сети
на 2025-2029 годы

Кызылорда, 2025г.

УТВЕРЖДЕНО

на комитете по академическому качеству инженерно-технологического института

Протокол №__ от «__» _____ 2025г.

Председатель _____ Б.Б.Абжалелов

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры «Архитектура и строительное производство»

Протокол №__ от «__» _____ 2025г.

Руководитель ОП _____ Г.А.Жакапбаева

Основание для разработки плана образовательной программы:

Стратегический план развития КУ имени Коркыт Ата на 202__-202__годы

1. Разработчики ОП

Основные работодатели	Директор ТОО «АрхСтройПроектОрда» Акылбаев Кожаназар, директор ТОО «СК МонтажСтрой» Туребаев Мухит Муратбекович
Члены комитета по академическому качеству инженерно-технологического института среди работодателей	-
Основные образовательные учреждения, предприятия, с которыми осуществляется сотрудничество в рамках ОП	-
Филиалы кафедры	«Қызылорда су жүйесі» ЖШС, г. Кызылорда

2. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Стратегическое направление 1. Расширение доступа к образовательным услугам университета

№	Показатели результатов (доля, процент, количество)	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027
1.	Контингент обучающихся	чел	77	59	53	60	65
2.	Контингент обучающихся после средне технич. Проф или среднего образования (уск.обуч.)	чел	1	-	-	-	
3.	Контингент обучающихся после высшего образования	чел	-	-	-	-	-
4.	Прием на дневную форму обучения, 4 года	чел	18	13	11	15	15
5.	Прием на ускоренную форму обучения (3 года, 4 лет)	чел	-	-	-	-	-
6	Выпуск	чел	15	14	14	15	15

Стратегическое направление 2. Инновационное обеспечение образовательной деятельности

№	Показатели результатов (доля, процент, количество)	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027
1.	Итоги рейтинга ОП НПП Атамекен	место	3	3	3	2	2
2.	Аккредитация ОП	факт					
3.	Разработка образовательной программы с участием крупных компаний, национальных компаний, госорганов, ассоциаций и работодателей	факт	-	-	-	-	-
4.	Обновление ОП с учетом требований рынка труда	факт	+	+	+	+	+
5.	Количество привлеченных к учебному процессу специалистов по соответствующей отрасли	чел	2	2	2	2	2
6.	Доля ППС с ученой степенью ОП	%	40	41	42	43	44
7.	Количество ППС, прошедших курсы повышения квалификации в предметной области	чел	-	1	1	2	2
8.	Доля выпускников ОП, трудоустроенных в первый год после завершения обучения (от общего количества выпускников)	%	-	70	75	80	80

9.	Доля выпускников университета, участвующих в оценке качества образовательных услуг (дневное обучение)	%	-	100	100	100	100
10.	Количество работодателей, участвующих в оценке качества подготовки специалистов	чел	4	4	5	6	6
11.	Доля обучающихся, участвующих в оценке педагогической деятельности ППС (дневное обучение)	%	-	100	100	100	100
12.	Доля выпускников, прошедшие пороговый балл НКТ(только для педспециальностей)	%	-	-	-	-	-
13.	Количество МООК, разработанные преподавателями ОП	ед	1	1	1	2	2
14.	Доля поступивших в ВУЗы, имеющих знаки «Алтын белгі», победителей международных олимпиад и конкурсов научных проектов последних трех лет, победителей президентской, республиканских олимпиад и конкурсов научных проектов текущего учебного года (награжденные дипломами первой, второй и третьей степени) от их общего количества	%	-	-	-	-	-

Стратегическое направление 3. Международное сотрудничество и интернационализация

№	Показатели результатов (доля, процент, количество)	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027
1.	Межвузовское партнерство в рамках ОП: Двудипломные ОП	ед.	-	-	-	1	1
	с зарубежным вузом	ед.	-	-	-	1	1
	с казахстанским вузом	ед.	-	-	-	1	1
2.	Количество дисциплин на английском языкепо ОП	ед.	-	-	-	-	-
3.	Количество обучающихся ОП, участвующих в рамках программы внешней исходящей академической мобильности	чел	-	-	-	1	1
4.	Количество обучающихся ОП, участвующих в рамках программы внутренней исходящей академической мобильности	чел	-	-	-	1	1
5.	Количество обучающихся ОП, участвующих в рамках программы внутренней входящей академической мобильности	чел	-	-	-	-	1
6.	Количество ППС, участвующих в рамках программы внутренней исходящей академической мобильности	чел	-	-	-	1	1
7.	Количество ППС, участвующего в рамках программы внутренней входящей академической мобильности	чел	-	1	-	-	1
8.	Количество привлеченных зарубежных ученых	чел	-	-	-	1	1
9.	Количество ППС, участвующего в рамках программы внешней исходящей академической мобильности	чел	-	-	-	1	1
10.	Количество ППС, преподающих на английском языке	чел	-	-	-	1	1

Стратегическое направление 4. Развитие инновационной экосистемы

№	Показатели результатов (доля, процент, количество)	Ед. изм	2023	2024	2025	2026	2027
1.	Количество ППС, участвующих в образовательных и исследовательских проектах	чел	-	-	-	1	1
2.	Количество ППС, участвующего в реализации фундаментальных и прикладных исследований	чел	2	2	2	2	2
3.	Количество публикаций в изданиях, входящих в 1, 2 и 3 квартили по данным JournalCitationReportsкомпании ClarivateAnalyticsили имеющих в базе данных Scopusпоказатель процентиля по CiteScore	ед.	2	2	3	3	3
4.	Количество публикаций научных статей докторантов в журналах с ненулевым импакт- фактором, входящих в базы данных ThomsonReuters/Scopus	ед.	-	-	-	-	-
5	Количество НИР, выполняемых в рамках международного сотрудничества	ед.	-	-	-	-	1
6.	Количество публикаций в изданиях, рекомендованных ККСОН	ед.	3	4	5	5	5
7.	Количество публикаций обучающихся	ед.	-	1	1	2	2
8.	Количество обучающихся, принимающих участие в научных исследованиях	чел	-	1	1	1	2
9.	Количество студентов, принимающих участие в научных конкурсах	чел	-	1	1	2	2
10.	Количество студентов, принимающих участие в республиканских олимпиадах	чел	-	1	2	2	2

Стратегическое направление 5. Модернизация инфраструктуры

№	Показатели результатов (доля, процент, количество)	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027
1.	Развития компьютерного парка	ед.	-	-	10	10	10
2.	Приобретение программного обеспечения	ед.	-	-	1	2	2
3.	Приобретение лабораторного оборудования и др.	ед.	-	-	-	1	1
4.	Пополнение библиотечного фонда	ед.	10	10	20	30	40
5.	Приобретение мебели	ед.	-	-	10	10	10

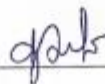
БББ жетекшісі _____ Г.А. Жакапбаева

2.	Количество ППС, участвующего в реализации фундаментальных и прикладных исследований	чел	2	2	2	2	2
3.	Количество публикаций в изданиях, входящих в 1, 2 и 3 квартили по данным JournalCitationReportsкомпании ClarivateAnalyticsили имеющих в базе данных Scopusпоказатель процентиля по CiteScore	ед.	2	2	3	3	3
4.	Количество публикаций научных статей докторантов в журналах с ненулевым импакт- фактором, входящих в базы данных ThomsonReuters/Scopus	ед.	-	-	-	-	-
5.	Количество НИР, выполняемых в рамках международного сотрудничества	ед.	-	-	-	-	1
6.	Количество публикаций в изданиях, рекомендованных ККСОН	ед.	3	4	5	5	5
7.	Количество публикаций обучающихся	ед.	-	1	1	2	2
8.	Количество обучающихся, принимающих участие в научных исследованиях	чел	-	1	1	1	2
9.	Количество студентов, принимающих участие в научных конкурсах	чел	-	1	1	2	2
10.	Количество студентов, принимающих участие в республиканских олимпиадах	чел	-	1	2	2	2

Стратегическое направление 5.Модернизация инфраструктуры

№	Показатели результатов (доля, процент, количество)	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027
1.	Развития компьютерного парка	ед.	-	-	10	10	10
2.	Приобретение программного обеспечения	ед.	-	-	1	2	2
3.	Приобретение лабораторного оборудования и др.	ед.	-	-	-	1	1
4.	Пополнение библиотечного фонда	ед.	10	10	20	30	40
5.	Приобретение мебели	ед.	-	-	10	10	10

БББ жетекшісі



Г.А.Жақапбаева

Лист регистрации изменений и дополнений

[illegible]